

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-215056

(43)Date of publication of application : 15.08.1997

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

(21)Application number : 08-016298

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 01.02.1996

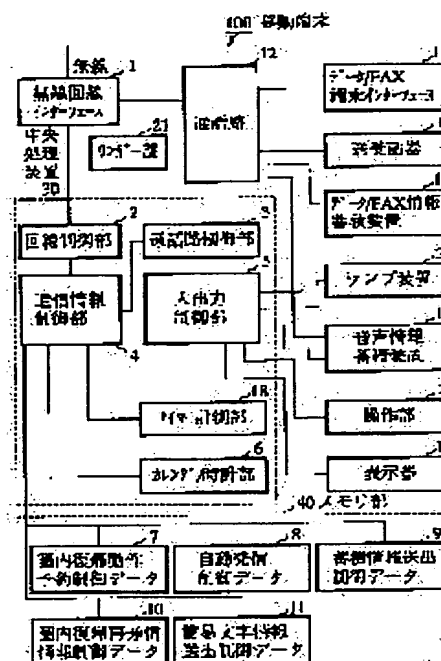
(72)Inventor : ARAKAWA KATSUTOSHI
SATO HIDEHIKO
SAKAKI YUICHIRO
KOGA TSUNEAKI
KAWAGUCHI WATARU

(54) MOBILE COMMUNICATION CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically perform communication control when a mobile terminal returns from the outside zone into the inside zone concerning a system composed of the mobile terminal and an exchange for controlling the mobile terminal.

SOLUTION: Concerning the system composed of a mobile terminal 100 and the exchange for controlling the mobile terminal, when the mobile terminal 100 is to return from the uncommunicatable outside zone into the communicatable inside zone, the operation at such a time is preserved and registered in the memory part of the mobile terminal by inside zone return operation preservation control data 7 corresponding to a prescribed inside zone return preservation mode. When the mobile terminal 100 returns from the outside zone into the inside zone, according to the registered control data 7, the mobile terminal 100 is operated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] While having a wireless circuit interface and communicating with a base station through a wireless circuit While communicating with said migration terminal through said base station connected with the migration terminal constituted so that a central processing unit might control the actuation by the data for control stored in the memory section through network equipment In the system which consists of the exchange constituted so that a central processing unit might control the actuation by the data for control stored in the memory section While said migration terminal carries out reservation registration of the actuation when returning within the circle with control data in the memory section of said migration terminal according to predetermined within-the-circle return reservation mode from the outside of the circle The migration communications control method characterized by making it operate this migration terminal according to said registered control data when this migration terminal returns within the circle from the outside of the circle.

[Claim 2] The migration communications control method characterized by making it auto-send according to the dispatch reservation information which the user registered in a migration communications control method according to claim 1 when said migration terminal returns within the circle from the outside of the circle.

[Claim 3] The migration communications control method characterized by sending out the information this accumulated immediately after said auto-sending according to the control data which the user registered while accumulating beforehand the information automatically sent out from this migration terminal into this migration terminal in a migration communications control method according to claim 2.

[Claim 4] The migration communications control method characterized by sending out simple text with a wireless protocol according to the control data which auto-sent according to the dispatch reservation information which the user registered, and the user registered in a migration communications control method according to claim 1 when said migration terminal returns within the circle from the outside of the circle.

[Claim 5] The migration communication mode characterized by auto-sending to the communications partner this memorized based on this storage when it returned within the circle again while memorizing the communications partner under communication link in a migration terminal according to the control data which the user registered, when a communication link is cut in a migration communications control method according to claim 1 by having moved during the message by within the circle to the outside of the circle.

[Claim 6] While having a wireless circuit interface and communicating with a base station through a wireless circuit While communicating with said migration terminal through said base station connected with the migration terminal constituted so that a central processing unit might control the actuation by the data for control stored in the memory section through network equipment In the system which consists of the exchange constituted so that a central processing unit might control the actuation by the data for control stored in the memory section When this migration terminal returns within the circle at the time of the arrival to the migration terminal which prepares an absent arrival control section and is located outside the circle in said exchange, The migration communications control method characterized by making selectable absent arrival selection service which sends out

predetermined absent arrival information to this migration terminal automatically from the exchange according to an addresser's selection.

[Claim 7] The migration communications control method characterized by said absent arrival control section operating the exchange and a migration terminal in a migration communications control method according to claim 6 based on the absent arrival selection service beforehand chosen from this migration terminal when a migration terminal returns within the circle from the outside of the circle.

[Claim 8] The migration communications control method characterized by sending out this absent arrival information with a wireless protocol from the exchange when a migration terminal returns within the circle in a migration communications control method according to claim 7 according to the control data set up in the exchange, while accumulating said absent arrival information into the exchange.

[Claim 9] The migration communications control method characterized by sending out the simple text beforehand accumulated into the exchange according to the control data set up in the exchange to this migration terminal with a wireless protocol in a migration communications control method according to claim 7 when a migration terminal returns within the circle from the outside of the circle.

[Claim 10] The migration communications control method characterized by this migration terminal recalling based on this absent arrival information while notifying the absent arrival information beforehand accumulated into the exchange from the exchange to this migration terminal in a migration communications control method according to claim 7 according to the control data set up in the exchange, when a migration terminal returns within the circle from the outside of the circle.

[Claim 11] In the system by which this migration terminal communicates with other migration terminals or a built-in end through the exchange when the exchange controls a migration terminal through the base station belonging to a network While registering beforehand other terminals which should notify within the circle / outside-of-the-circle information on a migration terminal into the exchange according to the control data set up in the exchange The migration communications control method characterized by notifying this within the circle / outside-of-the-circle information to said terminal registered beforehand when change arises to within the circle / outside-of-the-circle information on this migration terminal.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the migration communications control method which enabled it to perform automatically communications control at the time of returning to within the circle [which can control a network] (only henceforth within the circle) from the outside of the circle (only henceforth the outside of the circle) in which control of a network has especially an impossible migration terminal about the system which consists of the exchange which controls a migration terminal and a migration terminal.

[0002] In the system which consists of the exchange which controls a migration terminal and a migration terminal, since it cannot communicate when a migration terminal is outside the circle, when it returns within the circle, a communication link is resumed.

[0003] In this case, the migration communications control method for starting automatically the communication link which is a schedule at the time of a return within the circle is demanded.

[0004]

[Description of the Prior Art] Although the user was notified of that when a migration terminal came out outside the circle from within the circle conventionally, or when it returned within the circle from the outside of the circle, the reservation means about actuation of the terminal ignited by the return from a promissory note stage and the outside of the circle to beforehand within the circle of the submission operation at the time of the return within the circle at the time of coming outside the circle was not proposed.

[0005] In the conventional migration terminal, about the function which notifies a user of having re-returned within the circle from the outside of the circle, it is already known as indicated by JP,6-97880,A, for example. However, even when it returned within the circle from the outside of the circle and there was a demand a user wants to talk over the telephone immediately, after the notice of having returned within the circle was performed, the user needed to perform the usual submission operation by manual operation.

[0006] In this case, although the routine message or the simple message registered beforehand could be accumulated in the semiconductor memory within a migration terminal, are recording of speech information, data information, and FAX information was not able to be performed. Moreover, the information by which the user was accumulated as mentioned above in the terminal ignited by having returned within the circle from the outside of the circle was not able to be sent out.

[0007] Moreover, when it returned within the circle from the outside of the circle and a user wanted to notify a message, the user has to recognize the notice of a within-the-circle return of a migration terminal, and the usual submission operation had to be performed to the desired partner.

[0008] Moreover, being conscious of having carried out a communication link halt, since it came out to the outside of the circle while a user communicated in order to communicate with the partner who communicated last time even if the communication link stopped when the migration terminal moved to the outside of the circle from within the circle in the Prior art, and it returned within the circle again, dial actuation had to be performed by the manual operation.

[0009] Furthermore, although the camp-on system indicated by JP,4-337951,A is known for the system which consists of the exchange which holds a conventional migration terminal and a

conventional migration terminal about the absent arrival to the migration terminal located outside the circle, not much fine service is not offered by this well-known example.

[0010] Moreover, when a migration terminal returns within the circle, although the service which notifies to an action addressee that accumulated absent arrival information in the voice mail service etc., and e-mail was accumulated already exists, it needs a facility special to an exchange side.

[0011] And even if it was the case where only simple text (simple message) was transmitted, the user had to ask the existence of absent arrival to the voice mail service using absent arrival data utility at the time of a return within the circle.

[0012] Moreover, although there is a camp-on system indicated by above-mentioned JP,4-337951,A as an approach of sending automatically based on absent arrival information when a migration terminal returns to within the circle from the outside of the circle, in the interior of the exchange, the campon monitor of an addresser and an action addressee must always be performed in this case.

[0013] Moreover, although there was a means to recognize by the exchange side whether a migration terminal is outside the circle conventionally or it is within the circle, in order for a third person to acquire this information, it needed to check with the call of a migration terminal periodically.

[0014] Moreover, although the communication path of an addresser and a migration terminal is stretched, for example, he was trying to transmit a message number on a communication path by the PB signal in order to notify the text over a migration terminal conventionally, the communication path restricted in this case was needed. Moreover, only the number of partners needed to repeat submission operation and message actuation and they needed to be performed to send two or more partners a message.

[0015]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Therefore, various kinds of following problems had arisen in the system which consists of the exchange which controls a conventional migration terminal and a conventional migration terminal.

[0016] At the conventional migration terminal, in the condition of having been located outside the circle, when it returned within the circle, an operator was not able to do reservation registration about the actuation performed to a migration terminal. Therefore, when the migration terminal moved outside the circle, and it returned within the circle, the problem of forgetting the contents which should perform submission operation immediately had arisen.

[0017] Moreover, if there was a user outside the circle and he returned within the circle from the condition that it cannot talk over the telephone, even when there was business which wants to talk over the telephone immediately, having returned within the circle was only notified from the migration terminal, the manual operation had to perform submission operation, and it was inconvenient.

[0018] Moreover, since the information by which the user is accumulated as mentioned above in the terminal ignited by having returned within the circle from the outside of the circle was not able to be sent out, when having returned within the circle was notified, it is necessary to perform the usual submission operation, and he was [the user needed the actuation for the information transmission by the user and] complicated to send out data information and FAX information further.

[0019] Moreover, even when a user wanted to transmit a simple message, the usual submission operation was needed and there was a problem of monopolizing a control channel and a message channel in this case further.

[0020] Moreover, once it comes out during a communication link to the outside of the circle, in order to send again to the partner who was communicating until now, at the time of a return within the circle, the user had to be conscious and had to re-send.

[0021] By the exchange which holds a conventional migration terminal and a conventional migration terminal Although there was no other way but the campon registration which is the conventional absent arrival service, or to voice mail service carry [the arrival to the migration terminal located outside the circle] out since selection of the fine service by the absent arrival selection from an addresser was impossible These services not only become an increase of a load to the exchange, but did not have a means to perform signal transduction at the time of absent arrival simply [the voice mail service facility to the exchange is required, and].

[0022] Furthermore, in order to transmit speech information even if a description is simple when

performing the message at the time of an absence to the migration terminal located outside the circle, voice mail service equipment is needed for the exchange. Moreover, even if it returns within the circle, it cannot check easily whether there was any arrival of the mail at the time of the outside of the circle, or there has not been any arrival from an important person.

[0023] Moreover, with the voice mail service service at the time of an absence, in order to hear the contents of a message, actuation for a user to receive the contents of a message is needed, and there is also a troublesome field. Furthermore, in order to hear a message, the communication path of the migration terminal and voice mail service equipment which a user treats is needed.

[0024] Since there was no means to acquire simply the absent arrival information at the time of a migration terminal being located outside the circle, after the user asked existence of the message in a voice mail service at the time of a return within the circle, he needed to investigate an addresser's number which carried out absent arrival, and needed to perform submission operation. Moreover, in a camp-on system, if house keeping of the arrival-and-departure terminal by the side of the exchange is performed and the end of both ends is in the condition which can be communicated, since control of the exchange is performing campon processing, the load to the exchange by campon processing increases besides detecting having returned within the circle from the outside of the circle.

Furthermore, when there was two or more absent arrival, it was not able to choose from them and was not able to recall easily.

[0025] Moreover, since it cannot perform simply that a third person acquires the information (within the circle / outside-of-the-circle information) on whether a migration terminal is always within the circle or it is outside the circle, in order to judge whether a migration terminal and a communication link are possible, it did not turn out that submission operation is not carried out from a third person.

[0026] Furthermore, the communication path was needed also when a message was sent in easy text (simple message) to the migration terminal which is an action addressee. Moreover, when a message was sent to coincidence at two or more migration terminals, only the number of message partners had the problem that actuation was troublesome in order to have to repeat submission operation and a message.

[0027] This invention tends to solve the technical problem of such a conventional technique, and aims at each following item.

[0028] While an operator can choose it as arbitration according to the purpose, can change selection and can cancel selection about the actuation to the migration terminal at the time of a migration terminal returning within the circle in the condition of having been located outside the circle, it makes it possible to display the selection result, and aims at enabling it to offer the quick service with the wide selection range.

[0029] Moreover, when there is a user outside the circle, and he returns within the circle from the condition that it cannot talk over the telephone and it is necessary to talk over the telephone immediately, it not only notifies having returned within the circle, but it aims at making dispatch by manual operation unnecessary like before by sending automatically.

[0030] Furthermore, while a user auto-sends ignited by having returned within the circle from the outside of the circle, the information (speech information, data information, FAX information) accumulated in the migration terminal is sent out, and it aims at raising operability.

[0031] Moreover, it aims at making unnecessary prehension of the control channel and message channel like before by using a wireless protocol as a medium by which a user transmits a simple message.

[0032] Moreover, when the migration terminal moved outside the circle during the message by within the circle, even if a communication link is cut, when it moves to within the circle again, it aims at enabling it to auto-send to the last communications partner.

[0033] In the absent arrival to the migration terminal located outside the circle, it aims at offering the service at the time of absent arrival with the wide selection range according to an intention of an addresser.

[0034] Moreover, in the absent arrival to the migration terminal located outside the circle, when absent arrival information (arrival-of-the-mail time, addresser number) is accumulated in the exchange and a migration terminal returns within the circle according to an intention of an addresser,

it aims at enabling it to send out absent arrival information (dispatch time, addresser number) from the exchange with a wireless protocol to a migration terminal.

[0035] Moreover, in the absent arrival to the migration terminal located outside the circle, when simple text (simple message) is accumulated in the exchange and a migration terminal returns within the circle further according to an intention of an addresser, it aims at sending out the simple text beforehand accumulated in the exchange with a wireless protocol.

[0036] Moreover, in the absent arrival to the migration terminal located outside the circle, when a migration terminal returns within the circle by carrying out automatic recall registration according to an intention of an addresser, absent arrival information is notified to a migration terminal, and it aims at enabling it to recall a migration terminal based on absent arrival information.

[0037] Moreover, it aims at enabling it to notify the information on within the circle [of a migration terminal] / change of state outside the circle to the terminal registered beforehand by registering beforehand the terminal (third person) which notifies within the circle / outside-of-the-circle information on a migration terminal.

[0038] Moreover, while enabling sending out of the simple text (simple message) over a specific migration terminal with a wireless protocol, it aims at improving operability by enabling it to send out text to two or more phase hands who registered two or more phase hands who send out text beforehand, and have registered with coincidence.

[0039]

[Means for Solving the Problem] In this invention, in order to solve the above-mentioned technical problem, in the system which consists of the exchange which controls a migration terminal and a migration terminal, it has the following theoretic configurations.

[0040] (1) In the migration terminal of the system which consists of the exchange which controls a migration terminal and a migration terminal When the migration terminal located in the outside of the circle which cannot control a network returns within the circle, Reservation registration of the destination-address information which sends automatically, and reservation registration of the various information (speech information, data information, FAX information) immediately sent out on a communication path after auto-sending of this destination address, The within-the-circle return reservation function of arbitration among reservation functions at the time of two or more returns within the circle which consist of reservation registration of simple text (simple message) as within-the-circle return reservation mode While establishing a means to choose by the register operation by the feature button, a ten key, etc., the means which changes or cancels the once set-up within-the-circle return reservation mode, and a means to display this selected condition in within-the-circle return reservation mode on a display A means to judge the within-the-circle return reservation mode stored in the storage section, to control the auto-sending reservation function based on a return within the circle to this within-the-circle return reservation mode correspondence, and to perform auto calling in the condition of having been set as within-the-circle return reservation mode when a migration terminal returns to within the circle from the outside of the circle is prepared.

[0041] (2) (1) A means to perform control which stores in a case beforehand at the auto-sending information storage section in the memory in which a migration terminal possesses [a user] the destination-address information at the time of auto-sending, While establishing a means to perform control displayed on the drop which reads this auto-sending information and a migration terminal possesses When a migration terminal returns to within the circle from the outside of the circle, the address information automatically stored in the auto-sending information storage section is read, and a means to perform control which sends according to this address information is established.

[0042] (3) (2) A means to accumulate the various information (speech information, data information, FAX information) sent out on a communication path after auto-sending, and a means to send out the various information immediately accumulated after auto-sending on a communication path are formed in a case.

[0043] (4) (1) The migration terminal located outside the circle faces a case at a return within the circle. A means by which a user performs beforehand control which stores the destination-address information at the time of auto-sending in the auto-sending information storage section in the memory which a migration terminal possesses, While establishing a means to perform control

displayed on the drop which reads this auto-sending information and a migration terminal possesses A means to perform control which sends out a means to control registration of simple text (simple message), and the simple text registered when a migration terminal returned within the circle from the outside of the circle to a destination address with a wireless protocol is established.

[0044] (5) (1) In the migration terminal of the system which becomes a case from the exchange which controls a migration terminal and a migration terminal When the migration terminal moved during the communication link by within the circle to the outside of the circle and a communication link is cut, while establishing a means to control to memorize a communications partner in the storage section inside a migration terminal When this migration terminal returns within the circle again, the partner information stored in said storage section is read, and a means to control to auto-send to this partner is established.

[0045] (6) In the exchange of the system which consists of the exchange which controls a migration terminal and a migration terminal Since absent arrival information (arrival-of-the-mail time, addresser number) is automatically sent out to a migration terminal from the exchange when a migration terminal carries out a within-the-circle return at the time of the absent arrival to the migration terminal located outside the circle from addressers, such as a migration terminal or common telephone Registration of the absent arrival information from an addresser, and registration of text (simple message) simple as absent arrival information, The absent arrival function of arbitration among two or more absent arrival functions which consist of an automatic recall from the migration terminal based on absent arrival information as absent arrival selection A means to choose by register operation, such as a feature button from addressers, such as a migration terminal or common telephone, and a ten key, and the means which changes the once set-up absent arrival selection by actuation from an addresser, or cancels it are established.

[0046] (7) (6) The absent arrival selection by which the migration terminal was stored in the case in the condition of having been set up by absent arrival selection at the storage section of the exchange, on the occasion of the return from the outside of the circle to within the circle is judged, it controls according to the absent arrival selection, and a means to control to perform the corresponding absent arrival function is prepared.

[0047] (8) (7) A means control so that a wireless protocol sends out absent arrival information (arrival-of-the-mail time, an addresser number) from the exchange to a migration terminal to a case, when a means perform control which accumulates absent arrival information (arrival-of-the-mail time, addresser number) in the exchange according to an addresser's absent arrival selection at the time of the absent arrival to the migration terminal located outside the circle establishes and a migration terminal returns within the circle further prepares.

[0048] (9) (7) A means control so that a wireless protocol sends out simple text to a case from the exchange to a migration terminal, when a migration terminal returns within the circle, while establishing a means perform control which accumulates simple text (simple message) in the exchange according to an addresser's absent arrival selection at the time of the absent arrival to the migration terminal located outside the circle is formed in a migration terminal.

[0049] (10) (7) To a case, at the time of the absent arrival to the migration terminal located outside the circle According to an addresser's absent arrival selection, a means to perform control which registers an automatic recall is established. When a migration terminal furthermore returns within the circle, while forming a means to perform control which notifies the absent arrival information beforehand accumulated in the exchange to a migration terminal in the exchange, a means to perform control which a migration terminal recalls based on absent arrival information is formed in a migration terminal.

[0050] (11) In the exchange of the system which consists of the exchange which controls a migration terminal and a migration terminal, establish a means control to notify a means control to register the terminal (third person) and the migration terminal for a notice which should notify within the circle / outside-of-the-circle information on a migration terminal to said terminal registered beforehand when within the circle / outside-of-the-circle information on a migration terminal changes.

[0051] (12) Establish the control means which sends out the simple text (simple message) over a specific migration terminal with a wireless protocol, or the control means which registers beforehand

two or more phase hands who send out text. The control means which sends out text to coincidence is prepared for two or more phase hands furthermore registered as a sending-out place of text.

[0052] According to this invention, the respectively following operations are performed corresponding to each above-mentioned theoretic configuration.

[0053] (1) In the condition of having been located outside the circle, a migration terminal doubles actuation of the migration terminal at the time of a return within the circle with a user's purpose, registers it into arbitration, changes the contents of registration, and becomes possible [canceling registration].

[0054] (2) When a user is going to communicate by auto-sending immediately ignited by being outside the circle and having returned within the circle in the condition which cannot communicate and it returns within the circle by registering the auto-sending number into the migration terminal beforehand, it can send automatically.

[0055] (3) The information accumulated ignited by having returned within the circle can be automatically sent out by carrying out are recording registration of the information (speech information, data information, FAX information) which a user is outside the circle and wants to send out beforehand in a migration terminal in the condition which cannot communicate.

[0056] (4) Prehension of a communication channel can be made unnecessary by using a wireless protocol as a medium for transmitting a simple message to a third person automatically ignited by the migration terminal having returned within the circle from the outside of the circle.

[0057] (5) In the system which consists of the exchange which controls a migration terminal and a migration terminal, it becomes possible by performing absent arrival selection by an addresser's intention to reserve actuation of the exchange and the migration terminal at the time of a migration terminal returning within the circle at the time of the absent arrival to the migration terminal located outside the circle.

[0058] (6) In the system which consists of the exchange which controls a migration terminal and a migration terminal, since it moved during the communication link by within the circle to the outside of the circle by selecting the function of a re-communication link beforehand at the time of a return within the circle, even if a message is cut, when it moves within the circle again by memorizing the communications partner, it can auto-send.

[0059] (7) Actuation of the exchange and a migration terminal is controllable to make the selected absent arrival actuation perform furthermore.

[0060] (8) By performing absent arrival selection by an addresser's intention, absent arrival information (arrival-of-the-mail time, addresser number) can be accumulated in the exchange, and a wireless protocol can send out absent arrival information (arrival-of-the-mail time, addresser number) from the exchange to a migration terminal ignited by the migration terminal having returned within the circle.

[0061] (9) By performing absent arrival selection by an addresser's intention, a wireless protocol can send out the simple text (simple message) beforehand accumulated in the exchange ignited by the migration terminal having returned within the circle.

[0062] (10) While notifying the absent arrival information beforehand accumulated in the exchange ignited by the migration terminal having returned within the circle by performing absent arrival selection by an addresser's intention to a migration terminal, it enables a migration terminal to recall based on absent arrival information.

[0063] (11) Terminal beforehand registered into the exchange in the information in the system which consists of the exchange which controls a migration terminal and a migration terminal when within the circle. / outside-of-the-circle information on a migration terminal change (third person) It can notify.

[0064] (12) It becomes possible to send out the simple text (simple message) over a specific migration terminal with a wireless protocol. Or it becomes possible to send out text to two or more phase hands who have registered with coincidence by registering two or more phase hands who send out simple text beforehand.

[0065] The concrete means for realizing this invention corresponding to each above-mentioned means and an operation is hung up over below.

[0066] (1) While having the wireless circuit interface 1 and communicating with a base station 29

through a wireless circuit The migration terminal 100 constituted so that a central processing unit 30 might control the actuation by the data for control stored in the memory section 40, While ****(ing) the base station 29 connected through network equipment 27 and communicating with the migration terminal 100 In the system which consists of the exchange 200 constituted so that a central processing unit 28 might control the actuation by the data for control stored in the memory section 50 While the migration terminal 100 carries out reservation registration of the actuation when returning within the circle with the within-the-circle return actuation reservation control data 7 in the memory section 40 of a migration terminal according to predetermined within-the-circle return reservation mode from the outside of the circle When a migration terminal returns within the circle from the outside of the circle, it is made to operate this migration terminal according to the registered control data.

[0067] (2) (1) It constitutes so that it may auto-send to a case according to the auto-sending control data 8 which the user registered, when the migration terminal 100 returns within the circle from the outside of the circle.

[0068] (3) (2) The information immediately accumulated in the case after auto-sending according to the are recording information-sending control data 9 which the user registered while accumulating beforehand the information automatically sent out from the migration terminal 100 into this migration terminal is sent out.

[0069] (4) (1) When the migration terminal 100 returns within the circle from the outside of the circle, it auto-sends according to the auto-sending control data 8 which the user registered, and a wireless protocol sends out simple text (simple message) to a case according to the simple alphabetic character information-sending control data 8 which the user registered.

[0070] (5) (1) When a communication link is cut by having moved during the message by within the circle to the outside of the circle, while memorizing the communications partner under communication link in the migration terminal 100 to a case according to the within-the-circle return re-communication link information control data 10 which the user registered, when it returns within the circle again, it auto-sends to the communications partner memorized based on this storage.

[0071] (6) While having the wireless circuit interface 1 and communicating with a base station 29 through a wireless circuit While communicating with the migration terminal 100 through the base station 29 connected with the migration terminal 100 constituted so that a central processing unit 30 might control the actuation by the data for control stored in the memory section 40 through network equipment 27 In the system which consists of the exchange 200 constituted so that a central processing unit 28 might control the actuation by the data for control stored in the memory section 50 In the exchange 200, the absent arrival control section 22 is formed, and when this migration terminal returns within the circle at the time of the arrival to the migration terminal located outside the circle, absent arrival selection service which sends out predetermined absent arrival information to this migration terminal automatically from the exchange is made selectable according to an addresser's selection.

[0072] (7) (6) To a case, when a migration terminal returns within the circle from the outside of the circle, the absent arrival control section 22 operates the exchange and a migration terminal based on the absent arrival selection service beforehand chosen from this migration terminal.

[0073] (8) (7) While accumulating absent arrival information into the exchange, when a migration terminal returns within the circle, according to the absent arrival control data 23 set up in the exchange, a wireless protocol sends out this absent arrival information to a case from the exchange.

[0074] (9) (7) A wireless protocol sends out the simple text (simple message) beforehand accumulated in the case into the exchange according to the simple alphabetic character information-control data 24 set up in the exchange when a migration terminal returns within the circle from the outside of the circle to this migration terminal.

[0075] (10) (7) While notifying the absent arrival information beforehand accumulated in the case into the exchange from the exchange according to the absent arrival recall control data 25 set up in the exchange when a migration terminal returns within the circle from the outside of the circle to this migration terminal, a migration terminal recalls based on this absent arrival information.

[0076] (11) In the system by which this migration terminal communicates with other migration

terminals or a built-in end through the exchange when the exchange controls a migration terminal through the base station belonging to a network. While registering beforehand other terminals which should notify within the circle / outside-of-the-circle information on a migration terminal into the exchange according to the terminal control data 26 for a positional information monitor set up in the exchange, when change arises to within the circle / outside-of-the-circle information on this migration terminal, within the circle / outside-of-the-circle information is notified to the terminal registered beforehand.

[0077]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 and drawing 2 show the configuration of 1 operation gestalt of this invention. Drawing 1 shows the configuration of the migration terminal of this invention. Moreover, drawing 2 shows the configuration of the exchange which controls the migration terminal of this invention. In the migration terminal 100 shown in drawing 1, it is the memory section in which 30 stores a central processing unit (CPU) in, and 40 stores various control data. Moreover, in the exchange 200 shown in drawing 2, 27 is the memory section in which network equipment and 28 store a central processing unit (CPU) in, and 50 stores various control data. Network equipment 27 is connected to the base station 29 of a wireless circuit.

[0078] In the migration terminal shown in drawing 1, the display of registration of within-the-circle return actuation reservation, registration modification, registration cancellation, and the contents of registration is performed as follows. Drawing 3 shows the processing flow chart at the time of within-the-circle return actuation selection of the migration terminal located outside the circle.

[0079] When actuation is performed in a control unit 16, I/O control unit 5 detects the change in a control unit 16, and notifies it to the communication link information control section 4. In the communication link information control section 4, the input in a control unit 16 is analyzed, when the result is reservation of operation at the time of a return within the circle, at the time of a return within the circle, a registration situation list and operating instructions of reservation of operation are displayed on a drop 17 through I/O control unit 5, and consecutiveness input is supervised.

[0080] And the selection information which followed and was inputted from the control unit 16 is analyzed by the communication link information control section 4, and at the time of the corresponding return within the circle, while memorizing reservation information of operation to the within-the-circle return actuation reservation control data 7, it directs to I/O control unit 5 at the time of the return within the circle, so that reservation information of operation may be displayed in a drop 17. Although I/O control unit 5 displays the directed contents in a drop 17, reservation information of operation continues being displayed at the time of the return within the circle displayed on the drop 17 here until reservation actuation of operation is completed at the time of a series of returns within the circle.

[0081] Processing at the time of the return of the migration terminal located outside the circle within the circle is performed as follows. Drawing 4 and drawing 5 are drawing (1/2) showing the processing flow chart at the time of the return of the migration terminal located outside the circle within the circle, and (2/2).

[0082] When location registration of a migration terminal and the purport which returned within the circle between the exchanges is checked when a migration terminal returns within the circle from the outside of the circle, and a return within the circle is able to be checked in a migration terminal. While directing to I/O control unit 5 so that the communication link information control section 4 may blink a lamp in lamp equipment 20 ignited by this. It directs to the speech path control section 3, the within-the-circle return actuation reservation control data 7 is read further, and it displays on a drop 17 so that singing of the ringer may be carried out in the ringer section 21.

[0083] When a control unit 16 is supervised and selection of an auto-sending function is inputted, the communication link information control section 4 reads auto-sending reservation information, and performs auto calling using this information. Moreover, when are recording information is read, auto calling is performed, when selection of an are recording information automatic feed appearance function is inputted, and waiting and a response are received for a response, a speech path is formed and are recording information is sent out. When selection of a simple alphabetic character information-sending function is inputted, simple text is read and simple alphabetic character

information sending by the wireless protocol is performed.

[0084] Auto-sending functional registration from a migration terminal is performed as follows. Drawing 6 shows a registration processing flow chart for a migration terminal to auto-send at the time of a return within the circle.

[0085] In the migration terminal shown in drawing 1, when the analysis result in the communication link information control section 4 and the input from a control unit 16 are selection of an auto-sending function, the auto-sending reservation information under registration is already displayed on a drop 17 through read-out and I/O control unit 5 from the auto-sending control data 8, and consecutive input is supervised. And the destination address which followed and was inputted from the control unit 16 and which should be auto-sent is accumulated to the auto-sending control data 8.

[0086] Selection at the time of the return of a migration terminal within the circle of an auto-sending function is performed as follows. Drawing 7 is drawing showing the auto-sending operating sequence of the migration terminal at the time of a return within the circle.

[0087] In the migration terminal which registered the auto-sending function, when it returns within the circle from the outside of the circle When location registration of the purport which returned within the circle is checked and a return within the circle is able to be checked in a migration terminal between a migration terminal and the exchange While it directs to I/O control unit 5, and directing to the speech path control section 3 so that singing of the ringer may be carried out in the ringer section 21 so that the communication link information control section 4 may blink a lamp in lamp equipment 20 ignited by this The within-the-circle return actuation reservation control data 7 is read, and it is made to display in a drop 17. If a control unit 16 is supervised and selection of an auto-sending function is inputted, the communication link information control section 4 will read the auto-sending control data 8, and will perform auto calling.

[0088] Are recording information automatic feed appearance functional registration from a migration terminal is performed as follows. Drawing 8 shows the are recording registration processing flow chart of the information in which a migration terminal carries out automatic sending out at the time of a return within the circle.

[0089] In the migration terminal shown in drawing 1, when the input from a control unit 16 is selection of an are recording information automatic feed appearance function, already the are recording information automatic feed appearance functional selection information under registration is read from the are recording information-sending control data 9, and is displayed on a drop 17 through the input-control section 5, and consecutive input is supervised.

[0090] And it analyzes whether it is which information of the speech information and data information which followed and were inputted from the control unit 16, and the FAX information by the communication link information control section 4, and reception preparations of each information are made. Furthermore, if it is speech information, it will direct to the speech path control section 3 so that the pass of speech information are recording equipment 15 and a headset 13 may be formed. Moreover, if it is data information or FAX information, it will direct to the path way control section 3 so that the pass of data / FAX information storage equipment 14, and the data / FAX terminal interface 19 may be formed.

[0091] As for the selection at the time of a return within the circle of an are recording information automatic feed appearance function, a migration terminal is performed as follows. Drawing 9 and drawing 10 are drawing (1/2) showing the automatic feed appearance operating sequence of the are recording information on the migration terminal at the time of a return within the circle, and (2/2).

[0092] In the migration terminal which registered the are recording information automatic feed appearance function, when it returns within the circle from the outside of the circle When location registration of the purport which returned within the circle is checked and a return within the circle is able to be checked in a migration terminal between a migration terminal and the exchange While directing to I/O control unit 5 so that the communication link information control section 4 may blink a lamp in lamp equipment 20 ignited by this It directs to the speech path control section 3, the within-the-circle return actuation reservation control data 7 is read further, and it displays on a drop 17 so that singing of the ringer may be carried out in the ringer section 21.

[0093] When the communication link information control section 4 supervises a control unit 16 and selection of an are recording information automatic feed appearance function is inputted Read the are recording information—sending control data 9, perform auto calling, and if are recording information is speech information, after the response check of a communications partner Speech information are recording equipment 15, If are recording information is data information or FAX information, pass is formed through a speech path 12 between data / FAX information storage equipment 14, and the wireless circuit interface 1, and the accumulated information is sent out.

[0094] Simple alphabetic character information—sending functional registration from a migration terminal is performed as follows. Drawing 11 shows the are recording registration processing flow chart of the simple text of the migration terminal at the time of a return within the circle.

[0095] When the input from a control unit 16 is selection of a simple alphabetic character information—sending function, already the simple alphabetic character information—sending selection information under registration is read from the simple alphabetic character information—sending control data 11, and is displayed on a drop 17 through I/O control unit 5, and consecutive input is supervised. And if the input of the consecutiveness from a control unit 16 is registration/modification, simple text will be registered into destination—address correspondence to the simple alphabetic character information—sending control data 11. Moreover, if input is registration cancellation, the simple text of the destination—address correspondence in the simple alphabetic character information—sending control data 11 will be eliminated.

[0096] Selection at the time of the return of a migration terminal within the circle of a simple alphabetic character information—sending function is performed as follows. Drawing 12 is drawing showing the automatic feed appearance operating sequence of the simple text of the migration terminal at the time of a return within the circle.

[0097] In the migration terminal which registered the simple alphabetic character information—sending function, when it returns to within the circle from the outside of the circle When location registration of a migration terminal and the purport which returned within the circle between the exchanges is checked and a return within the circle is able to be checked in a migration terminal While directing to I/O control unit 5 ignited by this so that the communication link information control section 4 may blink a lamp in lamp equipment 20 It directs to the speech path control section 3, the within—the-circle return actuation reservation control data 7 is read further, and it displays on a drop 17 so that singing of the ringer may be carried out in the ringer section 21.

[0098] When a control unit 16 is supervised and selection of a simple alphabetic character information—sending function is inputted, the communication link information control section 4 reads the simple alphabetic character information—sending control data 11, and puts and sends out simple text to the additional information of a wireless protocol.

[0099] Within—the-circle return re-communication facility registration in a migration terminal is performed as follows. Drawing 13 shows the registration processing flow chart of the re-communication link at the time of a return within the circle.

[0100] In the migration terminal shown in drawing 1, when the input from a control unit 16 is within—the-circle return re-communication facility selection, the within—the-circle return re-communication link information control data 10 is read, it displays on a drop 17 through I/O control unit 5, and consecutive input is supervised. And the information on the registration or registration cancellation which followed and was inputted from the control unit 16 is set to the within—the-circle return re-communication link information control data 10.

[0101] Actuation when the migration terminal with which within—the-circle return re-communication facility was registered returns within the circle is performed as follows. Drawing 14 and drawing 15 are drawing (1/2) showing the re-communication link operating sequence at the time of a return within the circle, and (2/2).

[0102] When the migration terminal which registered within—the-circle return re-communication facility returns within the circle from the outside of the circle If location registration of a migration terminal and the purport which returned within the circle between the exchanges is checked and a return within the circle is able to be checked in a migration terminal, it will carry out an opportunity [this]. The communication link information control section 4 While directing to blink a lamp in lamp

equipment 20 to I/O control unit 5 and directing to carry out sending of the ringer in the ringer section 21 to the speech path control section 3, the within-the-circle return re-communication link information control data 10 is read, and it displays on a drop 17. The communication link information control section 3 supervises a control unit 16, and if within-the-circle return re-communication facility selection is inputted, it will perform auto calling.

[0103] The display of registration of absent arrival selection, registration modification, registration cancellation, and the contents of registration is performed as follows at the time of the arrival to the migration terminal in the exchange which controls a migration terminal located outside the circle.

Drawing 16 shows the registration processing flow chart for making absent arrival selection.

[0104] In the exchange shown in drawing 2, arrival-of-the-mail improper information is checked by the absent arrival control section 22, if it considers as a cause that a migration terminal is located outside the circle, the selection information which supervised the input of absent arrival functional selection information next, and was inputted will be analyzed, and the corresponding absent arrival information is registered to the absent arrival control data 23, the simple alphabetic character information-control data 24, or the absent arrival recall control data 25. And when a migration terminal returns within the circle, and it is checked and registered whether registration information is in the above-mentioned control data, actuation which shows below is performed according to the contents of each control data.

[0105] Actuation at the time of the return of the migration terminal concerned in case absent arrival information sending of a migration terminal is registered within the circle is performed as follows.

Drawing 17 is drawing showing the wireless protocol sending-out sequence of the absent arrival information at the time of a return within the circle.

[0106] In the exchange shown in drawing 2, when the absent arrival control section 22 checks and registers whether the registration information about a migration terminal is registered into the absent arrival control data 23, arrival-of-the-mail time and origination-address information are put and notified to the additional information of a wireless protocol by it.

[0107] Registration of the simple text by absent arrival selection in a migration terminal is performed as follows. Drawing 18 shows the registration processing flow chart of the simple text by absent arrival selection.

[0108] When a migration terminal makes reception preparations of simple text and an input is in fixed time amount, by having performed actuation of termination, simple text is stored in the storage section and input is accumulated temporarily at the times other than termination actuation.

[0109] Actuation at the time of the return of the migration terminal concerned in case simple alphabetic character information sending of a migration terminal is registered within the circle is performed as follows. Drawing 19 is drawing showing the wireless protocol sending-out sequence of the simple text at the time of a return within the circle.

[0110] In the exchange shown in drawing 2, when the absent arrival control section 22 checks and registers whether the registration information about a migration terminal is registered into the simple alphabetic character information-control data 24, simple text is put and notified to the additional information of a wireless protocol by it.

[0111] Actuation at the time of the return of the migration terminal concerned in case the absent arrival recall of a migration terminal is registered within the circle is performed as follows. Drawing 20 and drawing 21 are drawing (1/2) showing the recall operating sequence at the time of a return within the circle, and (2/2).

[0112] In the exchange shown in drawing 2, when the absent arrival control section 22 checks and registers whether the registration information about a migration terminal is registered into the absent arrival recall control data 25, recall information is put and notified to the additional information of a wireless protocol by it.

[0113] At the migration terminal shown in drawing 1, when recall information is received, using this recall information, the communication link information control 4 performs auto-sending actuation, and performs the same actuation as the usual dispatch henceforth. At the time of this auto-sending, when a recall partner cannot call because of during the conversation etc., a retry is performed.

[0114] The registration of a terminal (third person) and the notice of within the circle / outside-of-

the-circle information which should notify within the circle / outside-of-the-circle information on a migration terminal are performed as follows. Drawing 22 shows the monitor registration processing flow chart of positional information. Moreover, drawing 23 is drawing showing the transfer operation sequence of positional information, and shows the example in the notice with voice.

[0115] In the migration terminal shown in drawing 1, the telephone number of the terminal (third person) which should notify within the circle / outside-of-the-circle information from a control unit 16 is inputted, and it transmits to the exchange via the wireless circuit interface 1.

[0116] The exchange which received this data (telephone number) accumulates that information into main storage, and performs notice processings (voice guidance, message, etc.) to the terminal (third person) registered into main storage ignited by change (within the circle / outside-of-the-circle information) having occurred to the migration terminal. Discharge processing of registration is also performed through the same processing.

[0117] Simple alphabetic character information sending by the wireless protocol from a migration terminal is performed as follows. Drawing 24 shows the sending-out processing flow chart of the simple text by the wireless protocol. Drawing 25 is drawing showing the sending-out sequence of the simple text by the wireless protocol.

[0118] In the migration terminal shown in drawing 1, when the input from a control unit 16 is selection of a simple alphabetic character information-sending function, the communication link information control section 4 performs the registration check of the simple alphabetic character information-sending control data 11 from the memory section. When the simple alphabetic character information-sending function is registered, the display of the text registered and the arrival-of-the-mail place address is made to perform in a drop 17 through I/O control unit 5.

[0119] Furthermore, by performing simple alphabetic character information-sending request actuation from a control unit 16, alphabetic character information-sending directions are performed from I/O control unit 5 to the communication link information control section 4, and through the line control section 2 and the wireless circuit interface 1, the communication link information control section 4 puts simple text on the additional information of a wireless protocol, and transmits to the exchange.

[0120]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, various kinds of following effectiveness can be acquired.

[0121] Since the operator of a migration terminal is enabled to choose within-the-circle return actuation, while being able to choose activation of two or more within-the-circle return moving functions as arbitration according to the purpose, being able to change selection and being able to cancel selection, the selection result can be displayed. Thus, according to this invention, actuation at the time of a return within the circle can be quickly performed now, and it becomes possible to offer large service of the selection range.

[0122] When there is a demand a user wants to communicate immediately ignited by having been outside the circle and having returned within the circle from the condition which cannot communicate and it returns within the circle by registering the auto-sending number into the migration terminal beforehand, it not only notifies that, but it becomes possible to send automatically. Thus, according to this invention, fine service can be offered.

[0123] While a user auto-sends ignited by having been outside the circle and having returned within the circle from the condition which cannot communicate, it becomes possible by accumulating and registering beforehand information (speech information, data information, FAX information) sending out into the migration terminal to send out information automatically. Thus, according to this invention, fine service can be offered.

[0124] A user's intention can be transmitted without catching a communication channel by using through a wireless protocol automatically and transmitting a simple message to a third person ignited by there having been a user outside the circle and having returned within the circle from the condition which cannot communicate. Therefore, according to this invention, it becomes possible to offer efficient service, without giving an excessive load to the exchange.

[0125] Since it moved during the communication link by within the circle by intention of the user treating a migration terminal to the outside of the circle by choosing the function of a within-the-

circle return re-communication link beforehand, when a communication link is cut, the communications partner is memorized, and again, when it moves to within the circle, the function to auto-send can be offered. Therefore, according to this invention, it becomes possible to shorten the time amount from a return within the circle to a re-communication link.

[0126] While a migration terminal chooses the exchange at the time of a migration terminal returning within the circle by performing absent arrival selection by an addresser's intention, and the reservation of operation of a migration terminal to arbitration according to the purpose, change selection and canceling selection at the time of the absent arrival to the migration terminal located outside the circle between the exchange which controls a migration terminal, and a migration terminal, the selection result can display. Therefore, according to this invention, the service which performs quickly actuation at the time of a return within the circle, and makes actuation selectable in the large range can be offered.

[0127] By performing absent arrival selection by an addresser's intention at the time of the absent arrival to the migration terminal located outside the circle By accumulating absent arrival information (arrival-of-the-mail time, addresser number) in the exchange, and sending out absent arrival information (arrival-of-the-mail time, addresser number) from the exchange with a wireless protocol to a migration terminal ignited by the migration terminal having returned within the circle An addresser's arrival-of-the-mail information can be transmitted without needing prehension of a communication channel. Therefore, according to this invention, efficient service can be offered, without giving an excessive load to the exchange.

[0128] An addresser's intention can be transmitted by performing absent arrival selection by an addresser's intention by sending out the simple text (simple message) beforehand accumulated into the exchange ignited by the migration terminal having returned within the circle with a wireless protocol at the time of the absent arrival to the migration terminal located outside the circle, without needing prehension of a communication channel. Therefore, according to this invention, efficient service can be offered, without giving an excessive load to the exchange.

[0129] While notifying the absent arrival information beforehand accumulated into the exchange ignited by the migration terminal having returned within the circle by performing absent arrival selection by an addresser's intention at the time of the absent arrival to the migration terminal located outside the circle to a migration terminal, the function which a migration terminal recalls is realizable based on absent arrival information. Therefore, according to this invention, fine service can be offered.

[0130] By registering beforehand the terminal (third person) which notifies within the circle / outside-of-the-circle information on a migration terminal, the information on within the circle [of a migration terminal] / change of state outside the circle can be notified to a terminal (third person). Thus, according to this invention, fine service can be offered.

[0131] It becomes possible to send out simple text (simple message) with a wireless protocol to a specific migration terminal. Or two or more phase hands who should send out text can be registered beforehand, and text can be sent out to two or more phase hands registered at coincidence. Therefore, since efficient service can be offered and an addresser's intention can be transmitted to two or more phase hands at coincidence, without giving an excessive load to the exchange since an addresser's intention can be transmitted according to this invention, without needing prehension of a communication channel, it becomes possible to offer fine service.

[Translation done.]

6/6

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-215056

(43) 公開日 平成9年(1997) 8月15日

(51) Int.Cl.⁶

H04Q 7/38

識別記号

庁内整理番号

F I

H04B 7/26

技術表示箇所

109K

109H

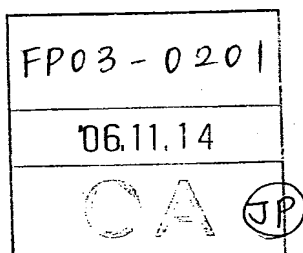
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号

特願平8-16298

(22) 出願日

平成8年(1996) 2月1日



(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72) 発明者 荒川 勝利

福岡県福岡市博多区博多駅前一丁目4番4号 富士通九州通信システム株式会社内

(72) 発明者 佐藤 秀彦

福岡県福岡市博多区博多駅前一丁目4番4号 富士通九州通信システム株式会社内

(74) 代理人 弁理士 柏谷 昭司 (外2名)

最終頁に続く

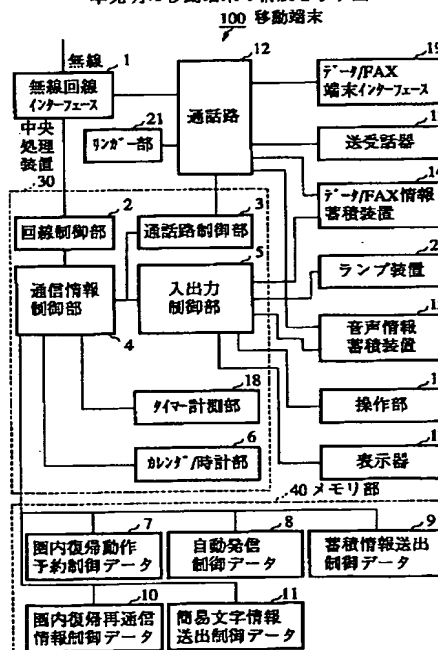
(54) 【発明の名称】 移動通信制御方式

(57) 【要約】

【課題】 移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムにおいて、移動端末が圏外から圏内に復帰した際の通信制御を自動的に行えるようにする。

【解決手段】 移動端末100および移動端末を制御する交換機とからなるシステムにおいて、移動端末100が通信不可能な圏外から通信可能な圏内に復帰したときの動作を、所定の圏内復帰予約モードに応じて移動端末のメモリ部40において圏内復帰動作予約制御データ7によって予約登録する。そして、移動端末が圏外から圏内に復帰した際に、登録された制御データに従って、この移動端末を動作させるようにする。

本発明の移動端末の構成を示す図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線回線インタフェースを備え無線回線を経て基地局と通信するとともに、メモリ部に蓄積された制御用データによって中央処理装置がその動作を制御するように構成された移動端末と、

ネットワーク装置を経て接続された前記基地局を介して前記移動端末と通信するとともに、メモリ部に蓄積された制御用データによって中央処理装置がその動作を制御するように構成された交換機とからなるシステムにおいて、

前記移動端末が、圏外から圏内に復帰したときの動作を所定の圏内復帰予約モードに応じて前記移動端末のメモリ部において制御データによって予約登録するとともに、該移動端末が圏外から圏内に復帰した際に、前記登録された制御データに従って、該移動端末を動作させるようにしたことを特徴とする移動通信制御方式。

【請求項2】 請求項1に記載の移動通信制御方式において、前記移動端末が圏外から圏内に復帰した際に、ユーザの登録した発信予約情報に従って自動発信するようにしたことを特徴とする移動通信制御方式。

【請求項3】 請求項2に記載の移動通信制御方式において、該移動端末から自動的に送出する情報を予め該移動端末内に蓄積するとともに、ユーザの登録した制御データに従って、前記自動発信後、直ちに該蓄積された情報を送出することを特徴とする移動通信制御方式。

【請求項4】 請求項1に記載の移動通信制御方式において、前記移動端末が圏外から圏内に復帰した際に、ユーザの登録した発信予約情報に従って自動発信し、ユーザの登録した制御データに従って、簡易な文字情報を無線プロトコルによって送出することを特徴とする移動通信制御方式。

【請求項5】 請求項1に記載の移動通信制御方式において、圏内で通話中に圏外へ移動したことによって通信が切断された場合に、ユーザの登録した制御データに従って、移動端末において通信中の通信相手を記憶するとともに、再度圏内に復帰したとき該記憶に基づいて該記憶された通信相手に自動発信することを特徴とする移動通信方式。

【請求項6】 無線回線インタフェースを備え無線回線を経て基地局と通信するとともに、メモリ部に蓄積された制御用データによって中央処理装置がその動作を制御するように構成された移動端末と、ネットワーク装置を経て接続された前記基地局を介して前記移動端末と通信するとともに、メモリ部に蓄積された制御用データによって中央処理装置がその動作を制御するように構成された交換機とからなるシステムにおいて、

前記交換機において、不在着信制御部を設け、圏外に位置する移動端末への着信時、該移動端末が圏内に復帰したとき、所定の不在着信情報を交換機から自動的に該移

動端末へ送出する不在着信選択サービスを、発信者の選択に応じて選択可能にしたことを特徴とする移動通信制御方式。

【請求項7】 請求項6に記載の移動通信制御方式において、移動端末が圏外から圏内に復帰した際に、前記不在着信制御部が、該移動端末から予め選択した不在着信選択サービスに基づいて交換機および移動端末を動作させることを特徴とする移動通信制御方式。

【請求項8】 請求項7に記載の移動通信制御方式において、前記不在着信情報を交換機内に蓄積するとともに、交換機内に設定されている制御データに従って、移動端末が圏内に復帰したとき、該不在着信情報を交換機から無線プロトコルによって送出することを特徴とする移動通信制御方式。

【請求項9】 請求項7に記載の移動通信制御方式において、移動端末が圏外から圏内に復帰したとき、交換機内に設定されている制御データに従って、予め交換機内に蓄積されている簡易な文字情報を無線プロトコルによって該移動端末に対して送出することを特徴とする移動通信制御方式。

【請求項10】 請求項7に記載の移動通信制御方式において、移動端末が圏外から圏内に復帰したとき、交換機内に設定されている制御データに従って、交換機から予め交換機内に蓄積されている不在着信情報を該移動端末へ通知するとともに、該移動端末が該不在着信情報を基にリコールすることを特徴とする移動通信制御方式。

【請求項11】 交換局がネットワークに属する基地局を介して移動端末を制御することによって該移動端末が交換局を介して他の移動端末または固定端末と通信するシステムにおいて、

交換機内に設定されている制御データに従って、移動端末の圏内／圏外情報を通知すべき他の端末を予め交換機内に登録するとともに、該移動端末の圏内／圏外情報に変化が生じたとき、該圏内／圏外情報を前記予め登録された端末へ通知することを特徴とする移動通信制御方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムに関し、特に移動端末が網の制御が不可能な圏外（以下、単に圏外という）から網の制御が可能な圏内（以下、単に圏内という）に復帰した際の通信制御を自動的に行えるようにした、移動通信制御方式に関するものである。

【0002】移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムにおいては、移動端末が圏外にあるときは通信を行うことができないので、圏内に復帰したときに通信を再開する。

【0003】この場合、圏内復帰時に予定の通信を自動的に起動できるようにするための、移動通信制御方式が

要求されている。

【0004】

【従来の技術】従来、移動端末が、圏内から圏外に出る場合、または圏外から圏内に復帰した場合は、その旨がユーザに通知されるようになっているが、圏外に出た場合の圏内復帰時の発信操作の予約手段、および圏外から圏内への復帰を契機とする端末の動作に関する予約手段は提案されていなかった。

【0005】従来の移動端末においては、例えば特開平6-97880号公報に記載されているように、圏外から圏内に再復帰したことをユーザに通知する機能については、既に知られている。しかしながら、圏外から圏内に復帰した際に、ユーザが直ちに通話したい要求がある場合でも、圏内に復帰したことの通知が行われた後に、ユーザが手操作によって、通常の発信操作を行う必要があった。

【0006】この場合、移動端末内の半導体メモリには、定型メッセージまたは予め登録した簡易なメッセージを蓄積可能であるが、音声情報、データ情報、FAX情報の蓄積までは行うことができなかった。また、前述のように、圏外から圏内に復帰したことを契機として、ユーザが端末に蓄積された情報を送出することはできなかった。

【0007】また、圏外から圏内に復帰したとき、ユーザがメッセージを通知したい場合には、移動端末の圏内復帰通知をユーザが認識して、所望の相手へ通常の発信操作を行わなければならなかった。

【0008】また従来の技術では、移動端末が圏内から圏外へ移動すると通信が停止し、再度圏内に復帰したとしても、前回通信した相手と通信するためには、利用者が通信中に圏外へ出たために通信停止したことを意識して、手操作でダイヤル操作を行わなければならなかった。

【0009】さらに、従来の移動端末および移動端末を収容する交換機からなるシステムでは、圏外に位置する移動端末に対する不在着信に関して、特開平4-337951号公報に開示されたキャンブオン方式が知られているが、この公知例では、あまりきめ細かいサービスは提供されていない。

【0010】また、移動端末が圏内に復帰した場合に、不在着信情報をボイスメール等に蓄積し、メールが蓄積されたことを着信者に通知するサービスは既に存在するが、交換機側に特別の設備を必要とする。

【0011】そして、簡易な文字情報（簡易メッセージ）のみの伝達を行う場合であっても、圏内復帰時に利用者が、不在着信情報サービスを利用して、ボイスメールに対して不在着信の有無を問い合わせなければならなかった。

【0012】また、移動端末が圏外から圏内へ復帰したとき、不在着信情報を基に、自動的に発信する方法とし

ては、前述の特開平4-337951号公報に開示されたキャンブオン方式があるが、この場合は、交換機内部において、発信者と着信者のキャンブオン監視を常時、実行していなければならない。

【0013】また、従来、移動端末が圏外にあるかまたは圏内にあるかを、交換機側で認識する手段はあったが、この情報を第三者が得るためには、定期的に移動端末の呼出しと、確認を行う必要があった。

【0014】また従来、移動端末に対する文字情報の通知を行うためには、発信者と移動端末との通信パスを張り、例えばPB信号によって通信パス上にメッセージ番号を伝送するようにしていたが、この場合限られた通信パスを必要とした。また、複数の相手に伝言したい場合には、発信操作と伝言操作とを相手の数だけ繰り返して行う必要があった。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】そのため、従来の移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムでは、次のような各種の問題が生じていた。

【0016】従来の移動端末では、圏外に位置した状態において、圏内に復帰した際に移動端末に対して行う動作について、取扱者が予約登録することができなかった。従って、移動端末が圏外に移動すると、圏内に復帰した際に直ちに発信操作を行うべき内容を忘れてしまったりするという問題が生じていた。

【0017】また、ユーザが圏外にいて通話不可能な状態から圏内に復帰したならば、緊急に通話したい用件があるような場合でも、圏内に復帰したことを移動端末から通知されるだけであって、手操作によって発信操作を行わなければならず、不便であった。

【0018】また上述のように、ユーザが圏外から圏内に復帰したことを契機として、端末に蓄積されている情報を送出することができなかったため、圏内に復帰したことを通知されたとき、ユーザは通常の発信操作を行なう必要があり、さらにデータ情報やFAX情報を送出したい場合には、ユーザによる情報送信のための操作が必要であり、煩雑であった。

【0019】また、ユーザが簡易なメッセージを伝達したい場合でも、通常の発信操作を必要とし、さらにこの場合、制御チャンネルと通話チャンネルを専有してしまうという問題があった。

【0020】また、通信中に一旦圏外へ出てしまうと、今まで通信していた相手に対して再度発信するためには、圏内復帰時、ユーザが意識して再発信しなければならなかった。

【0021】従来の移動端末および移動端末を収容する交換機では、圏外に位置する移動端末に対する着信に関して、発信者からの不在着信選択によるきめ細かいサービスの選択が不可能であったため、従来の不在着信サービスであるキャンブオン登録または、ボイスメール登録

10

20

30

40

50

を行う他なかったが、これらのサービスは、交換機への負荷増となるだけでなく、交換機へのボイスメール設備が必要であって、簡易に不在着信時の情報伝達を行う手段がなかった。

【0022】さらに、圏外に位置する移動端末に対して、不在時の伝言を行う場合に、メッセージ内容が簡易なものであっても、音声情報を伝達するためには、交換機にボイスメール装置が必要となる。また、圏外時に着信がなかったか、または重要人物からの着信がなかったか等を、圏内に復帰しても簡単には確認できない。

【0023】また、不在時のボイスメールサービスでは、伝言内容を聴取するためには、ユーザが伝言内容を受け取るための操作を必要とし、煩わしい面もある。さらに、伝言を聴取するために、ユーザが扱う移動端末とボイスメール装置との通信パスが必要となる。

【0024】移動端末が圏外に位置した際の、不在着信情報を簡単に得る手段がないため、利用者が圏内復帰時、ボイスメールにおける伝言の有無の問い合わせを行った後、不在着信した発信者の番号を調べて、発信操作を行う必要があった。また、キャンプオン方式では、交換機側での発着端末の状態監視を行ない、両端末が通信可能状態にあれば、交換機の制御によってキャンプオン処理を行っているため、圏外から圏内に復帰したことを検出する以外に、キャンプオン処理による交換機への負荷が増大する。さらに、複数の不在着信がある場合は、その中から選択して簡単にリコールすることができなかった。

【0025】また、第三者が、常時、移動端末が圏内にあるかまたは圏外にあるかの情報（圏内／圏外情報）を得ることが簡単にできないので、移動端末と通信可能であるか否かの判断を行うためには、第三者から発信操作をしてみないとわからなかった。

【0026】さらに、着信者である移動端末に対して、簡単な文字情報（簡易メッセージ）を伝言する場合も、通信パスを必要とした。また、同時に複数の移動端末に伝言する場合には、伝言相手の数だけ、発信操作と伝言を繰り返さなければならないため、操作が煩わしいという問題があった。

【0027】本発明は、このような従来技術の課題を解決しようとするものであって、次の各項目を目的としている。

【0028】移動端末が圏外に位置した状態において、圏内に復帰した際の移動端末に対する動作に関して、取扱者が、目的に応じて任意に選択し、選択を変更し、選択を解除することができるとともに、その選択結果を表示することを可能にし、迅速かつ選択範囲が広いサービスを提供できるようにすることを目的とする。

【0029】またユーザが、圏外にいて通話不可能な状態から圏内に復帰したとき、緊急に通話する必要がある場合は、圏内に復帰したことを通知するだけでなく、自

動的に発信することによって、従来のように手操作による発信を不要にすることを目的とする。

【0030】さらに、ユーザが圏外から圏内に復帰したことを契機として、自動発信するとともに、移動端末に蓄積した情報（音声情報、データ情報、FAX情報）を送出するようにし、操作性を向上させることを目的とする。

【0031】また、ユーザが簡易なメッセージを伝達する媒体として、無線プロトコルを用いることによって、従来のような、制御チャネルと通話チャネルの捕捉を不要にすることを目的とする。

【0032】また、移動端末が圏内で通話中に圏外に移動したことによって、通信が切断されても、再度圏内へ移動したときに、前回の通信相手に自動発信できるようにすることを目的とする。

【0033】圏外に位置する移動端末に対する不在着信において、発信者の意図に応じて、選択範囲の広い、不在着信時のサービスを提供することを目的とする。

【0034】また、圏外に位置する移動端末に対する不在着信において、発信者の意図に応じて、不在着信情報（着信日時、発信者番号）を交換機に蓄積し、移動端末が圏内に復帰した際に、交換機から移動端末に対して、不在着信情報（発信日時、発信者番号）を無線プロトコルで送出できるようにすることを目的とする。

【0035】また、圏外に位置する移動端末に対する不在着信において、発信者の意図に応じて、簡易な文字情報（簡易メッセージ）を交換機に蓄積し、さらに移動端末が圏内に復帰した際、予め交換機に蓄積されている簡易な文字情報を、無線プロトコルで送出することを目的とする。

【0036】また、圏外に位置する移動端末に対する不在着信において、発信者の意図に応じて、自動リコール登録することによって、移動端末が圏内に復帰した際に、不在着信情報を移動端末に通知し、不在着信情報を基に、移動端末がリコールできるようにすることを目的とする。

【0037】また、移動端末の圏内／圏外情報を通知する端末（第三者）を予め登録しておくことによって、移動端末の圏内／圏外の状態変化の情報を、予め登録された端末へ通知できるようにすることを目的とする。

【0038】また特定の移動端末に対する簡易な文字情報（簡易メッセージ）を無線プロトコルで送出可能になるとともに、予め文字情報を送出する相手先を複数登録し、同時に登録している複数の相手先へ文字情報を送出できるようにすることによって、操作性を向上することを目的とする。

【0039】

【課題を解決するための手段】本発明においては、上記の課題を解決するため、移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムにおいて、次のような原理

10

20

30

40

50

的構成を備える。

【0040】(1) 移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムの移動端末において、網の制御が不可能な圏外に位置する移動端末が圏内に復帰するとき、自動的に発信する着アドレス情報の予約登録と、この着アドレスの自動発信後、直ちに通信パス上に送出する各種情報（音声情報、データ情報、FAX情報）の予約登録と、簡易な文字情報（簡易メッセージ）の予約登録からなる、複数の圏内復帰時予約機能のうち任意の圏内復帰予約機能を、圏内復帰予約モードとして、機能ボタン、テンキー等による登録操作によって選択する手段と、一旦設定された圏内復帰予約モードを変更または取り消す手段と、この選択された圏内復帰予約モードの状態を表示部に表示する手段とを設けるとともに、圏内復帰予約モードに設定された状態で、移動端末が圏外から圏内へ復帰したとき、記憶部に格納された圏内復帰予約モードを判定し、この圏内復帰予約モード対応に、圏内復帰に基づく自動発信予約機能を制御して自動発信を実行する手段とを設ける。

【0041】(2) (1) の場合に、予めユーザが自動発信時の着アドレス情報を、移動端末が具備するメモリ内の自動発信情報蓄積部に格納する制御を行う手段と、この自動発信情報を読み出し、移動端末が具備する表示器に表示させる制御を行う手段を設けるとともに、移動端末が圏外から圏内へ復帰した際に、自動的に自動発信情報蓄積部に格納されたアドレス情報を読み出して、このアドレス情報に従って発信する制御を行う手段とを設ける。

【0042】(3) (2) の場合に、自動発信後に通信パス上に送出する各種情報（音声情報、データ情報、FAX情報）を蓄積する手段と、自動発信後直ちに蓄積した各種情報を通信パス上に送出する手段とを設ける。

【0043】(4) (1) の場合に、圏外に位置する移動端末が圏内復帰の際して、予めユーザが自動発信時の着アドレス情報を、移動端末が具備するメモリ内の自動発信情報蓄積部に格納する制御を行う手段と、この自動発信情報を読み出し、移動端末が具備する表示器に表示させる制御を行う手段を設けるとともに、簡易な文字情報（簡易メッセージ）の登録を制御する手段と、移動端末が圏外から圏内に復帰した際に、登録された簡易な文字情報を無線プロトコルで着アドレスに送出する制御を行う手段とを設ける。

【0044】(5) (1) の場合に、移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムの移動端末において、移動端末が圏内で通信中に圏外へ移動したことによって通信が切断された場合、通信相手を移動端末内部の記憶部に記憶するように制御する手段を設けるとともに、該移動端末が再度圏内に復帰したとき前記憶部に格納されている相手情報を読み出して、この相手に対して自動発信するように制御する手段を設ける。

【0045】(6) 移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムの交換機において、移動端末または一般電話機等の発信者から圏外に位置する移動端末への不在着信時に、移動端末が圏内復帰したとき、不在着信情報（着信日時、発信者番号）を自動的に交換機から移動端末へ送出するために、発信者からの不在着信情報の登録と、不在着信情報として簡易な文字情報（簡易メッセージ）の登録と、不在着信情報に基づく移動端末からの自動リコールとからなる、複数の不在着信機能のうち、任意の不在着信機能を、不在着信選択として、移動端末または一般電話機等の発信者からの、機能ボタン、テンキー等の登録操作によって選択する手段と、一旦設定された不在着信選択を、発信者からの操作によって変更し、または取り消す手段とを設ける。

【0046】(7) (6) の場合に、不在着信選択で設定された状態において、移動端末が圏外から圏内への復帰に際し、交換機の記憶部に格納された不在着信選択を判定して、その不在着信選択に応じて制御を行って、該当する不在着信機能を実行するように制御する手段を設ける。

【0047】(8) (7) の場合に、圏外に位置する移動端末に対する不在着信時、発信者の不在着信選択に応じて、不在着信情報（着信日時、発信者番号）を交換機に蓄積する制御を行う手段を設け、さらに移動端末が圏内に復帰した際、交換機から移動端末に対して、不在着信情報（着信日時、発信者番号）を無線プロトコルで送出するように制御する手段を設ける。

【0048】(9) (7) の場合に、圏外に位置する移動端末に対する不在着信時に、発信者の不在着信選択に応じて、簡易な文字情報（簡易メッセージ）を交換機に蓄積する制御を行う手段を設けるとともに、移動端末が圏内に復帰した際に、交換機から移動端末に対して、無線プロトコルによって簡易な文字情報を送出するように制御する手段を移動端末に設ける。

【0049】(10) (7) の場合に、圏外に位置する移動端末に対する不在着信時に、発信者の不在着信選択に応じて、自動リコールを登録する制御を行う手段を設け、さらに移動端末が圏内に復帰した際、予め交換機に蓄積されている不在着信情報を移動端末に通知する制御を行う手段を交換機に設けるとともに、不在着信情報を基に移動端末がリコールする制御を行う手段を移動端末に設ける。

【0050】(11) 移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムの交換機において、移動端末の圏内／圏外情報を通知すべき端末（第三者）と通知対象の移動端末とを登録するように制御する手段と、移動端末の圏内／圏外情報が変化した場合、予め登録された前記端末に通知するように制御する手段とを設ける。

【0051】(12) 特定の移動端末に対する簡易な文字情報（簡易メッセージ）を無線プロトコルで送出する制

10

20

30

40

50

御手段、または文字情報を送出する相手先を予め複数登録する制御手段を設ける。さらに文字情報の送出先として登録されている複数の相手先へ、同時に文字情報を送出する制御手段を設ける。

【0052】本発明によれば、上述の各原理的構成に対応して、それぞれ下記のような作用が行われる。

【0053】(1) 移動端末が圏外に位置した状態で、圏内復帰時の移動端末の動作を、ユーザの目的に合わせて任意に登録し、登録内容を変更、登録を解除することが可能となる。

【0054】(2) ユーザが圏外にあって通信不可能な状態において、圏内に復帰したことを契機として、緊急に自動発信して通信を行おうとする場合、移動端末に自動発信番号を予め登録しておくことによって、圏内に復帰したとき、自動的に発信することができる。

【0055】(3) ユーザが圏外にあって通信不可能な状態において、移動端末内に、予め送出したい情報（音声情報、データ情報、FAX情報）を蓄積登録しておくことによって、圏内に復帰したことを契機として、蓄積されている情報を自動的に送出することができる。

【0056】(4) 移動端末が圏外から圏内に復帰したことを契機として、簡易なメッセージを自動的に第三者に伝達するための媒体として無線プロトコルを用いることによって、通信チャネルの捕捉を不要とすることができる。

【0057】(5) 移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムにおいて、圏外に位置する移動端末に対する不在着信時、発信者の意思により不在着信選択を行うことによって、移動端末が圏内に復帰した際の、交換機および移動端末の動作を予約することが可能となる。

【0058】(6) 移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムにおいて、予め圏内復帰時再通信の機能選択を行うことによって、圏内で通信中に圏外へ移動したために通話が切断されても、通信相手を記憶しておくことによって、再度圏内に移動したときに、自動発信することができる。

【0059】(7) さらに、選択した不在着信動作を行わせるように、交換機および移動端末の動作を制御することができる。

【0060】(8) 発信者の意思によって不在着信選択を行うことによって、不在着信情報（着信日時、発信者番号）を交換機に蓄積し、移動端末が圏内に復帰したことを契機として、交換機から移動端末に対して、不在着信情報（着信日時、発信者番号）を、無線プロトコルによって送出することができる。

【0061】(9) 発信者の意思によって不在着信選択を行うことによって、移動端末が圏内に復帰したことを契機として、予め交換機に蓄積されている簡易な文字情報（簡易メッセージ）を、無線プロトコルによって送出す

ることができる。

【0062】(10) 発信者の意思によって不在着信選択を行うことによって、移動端末が圏内に復帰したことを契機として、予め交換機に蓄積されている不在着信情報を移動端末に通知するとともに、不在着信情報を基に、移動端末がリコールすることが可能となる。

【0063】(11) 移動端末および移動端末を制御する交換機からなるシステムにおいて、移動端末の圏内／圏外情報が変化したとき、その情報を予め交換機内に登録されている端末（第三者）に通知することができる。

【0064】(12) 特定の移動端末に対する簡易な文字情報（簡易メッセージ）を無線プロトコルによって送出することが可能となる。または、予め簡易な文字情報を送出する相手先を複数登録することによって、同時に登録している複数の相手先へ文字情報を送出することが可能となる。

【0065】上記各手段および作用に対応する、本発明を実現するための具体的手段を以下に掲げる。

【0066】(1) 無線回線インタフェース1を備え無線回線を経て基地局29と通信するとともに、メモリ部40に蓄積された制御用データによって中央処理装置30がその動作を制御するように構成された移動端末100と、ネットワーク装置27を経て接続された基地局29をは介して移動端末100と通信するとともに、メモリ部50に蓄積された制御用データによって中央処理装置28がその動作を制御するように構成された交換機200とからなるシステムにおいて、移動端末100が、圏外から圏内に復帰したときの動作を所定の圏内復帰予約モードに応じて移動端末のメモリ部40において圏内復帰動作予約制御データ7によって予約登録するとともに、移動端末が圏外から圏内に復帰した際に、登録された制御データに従って、この移動端末を動作させるようにする。

【0067】(2) (1) の場合に、移動端末100が圏外から圏内に復帰した際に、ユーザの登録した自動発信制御データ8に従って自動発信するように構成する。

【0068】(3) (2) の場合に、移動端末100から自動的に送出する情報を予めこの移動端末内に蓄積するとともに、ユーザの登録した蓄積情報送出制御データ9に従って、自動発信後、直ちに蓄積された情報を送出する。

【0069】(4) (1) の場合に、移動端末100が圏外から圏内に復帰した際に、ユーザの登録した自動発信制御データ8に従って自動発信し、ユーザの登録した簡易文字情報送出制御データ8に従って、簡易な文字情報（簡易メッセージ）を無線プロトコルによって送出する。

【0070】(5) (1) の場合に、圏内で通話中に圏外へ移動したことによって通信が切断された場合に、ユーザの登録した圏内復帰再通信情報制御データ10に従っ

て、移動端末100において通信中の通信相手を記憶するとともに、再度圏内に復帰したときこの記憶に基づいて記憶された通信相手に自動発信する。

【0071】(6) 無線回線インタフェース1を備え無線回線を経て基地局29と通信するとともに、メモリ部40に蓄積された制御用データによって中央処理装置30がその動作を制御するように構成された移動端末100と、ネットワーク装置27を経て接続された基地局29を介して移動端末100と通信するとともに、メモリ部50に蓄積された制御用データによって中央処理装置28がその動作を制御するように構成された交換機200とからなるシステムにおいて、交換機200において、不在着信制御部22を設け、圏外に位置する移動端末への着信時、この移動端末が圏内に復帰したとき、所定の不在着信情報を交換機から自動的にこの移動端末へ送出する不在着信選択サービスを、発信者の選択に応じて選択可能にする。

【0072】(7) (6) の場合に、移動端末が圏外から圏内に復帰した際に、不在着信制御部22が、この移動端末から予め選択した不在着信選択サービスに基づいて交換機および移動端末を動作させる。

【0073】(8) (7) の場合に、不在着信情報を交換機内に蓄積するとともに、移動端末が圏内に復帰したとき、交換機内に設定されている不在着信制御データ23に従って、この不在着信情報を交換機から無線プロトコルによって送出する。

【0074】(9) (7) の場合に、移動端末が圏外から圏内に復帰したとき、交換機内に設定されている簡易文字情報制御データ24に従って、予め交換機内に蓄積されている簡易な文字情報（簡易メッセージ）を無線プロトコルによってこの移動端末に対して送出する。

【0075】(10) (7) の場合に、移動端末が圏外から圏内に復帰したとき、交換機内に設定されている不在着信リコール制御データ25に従って、交換機から予め交換機内に蓄積されている不在着信情報をこの移動端末へ通知するとともに、移動端末がこの不在着信情報を基にリコールする。

【0076】(11) 交換局がネットワークに属する基地局を介して移動端末を制御することによってこの移動端末が交換局を介して他の移動端末または固定端末と通信するシステムにおいて、交換機内に設定されている位置情報監視対象端末制御データ26に従って、移動端末の圏内／圏外情報を通知すべき他の端末を予め交換機内に登録するとともに、この移動端末の圏内／圏外情報に変化が生じたとき、圏内／圏外情報を予め登録された端末へ通知する。

【0077】

【発明の実施の形態】図1、図2は、本発明の一実施形態の構成を示したものである。図1は、本発明の移動端末の構成を示したものである。また図2は、本発明の移

動端末を制御する交換機の構成を示したものである。図1に示された移動端末100において、30は中央処理装置（CPU）、40は各種制御データを格納するメモリ部である。また図2に示された交換機200において、27はネットワーク装置、28は中央処理装置（CPU）、50は各種制御データを格納するメモリ部である。ネットワーク装置27は無線回線の基地局29に接続されている。

【0078】図1に示された移動端末において、圏内復帰動作予約の登録、登録変更、登録解除、登録内容の表示は、次のようにして行われる。図3は、圏外に位置する移動端末の、圏内復帰動作選択時の処理フローチャートを示したものである。

【0079】操作部16において操作が行われたとき、入出力制御部5は、操作部16における変化を検出して、通信情報制御部4へ通知する。通信情報制御部4では、操作部16における入力情報を解析し、その結果が圏内復帰時動作予約であったときは、圏内復帰時動作予約の登録状況一覧と操作方法を、入出力制御部5を介して表示器17に表示し、後続入力情報の監視を行う。

【0080】そして、後続して操作部16から入力された選択情報を、通信情報制御部4で解析し、該当する圏内復帰時動作予約情報を、圏内復帰動作予約制御データ7に記憶するとともに、その圏内復帰時動作予約情報を、表示器17において表示するように、入出力制御部5へ指示する。入出力制御部5は、指示された内容を表示器17において表示するが、ここで表示器17に表示された圏内復帰時動作予約情報は、一連の圏内復帰時動作予約操作が終了するまで、表示し続けられる。

【0081】圏外に位置する移動端末の圏内復帰時における処理は、次のようにして行われる。図4、図5は、圏外に位置する移動端末の圏内復帰時の処理フローチャートを示す図（1/2）、（2/2）である。

【0082】移動端末が圏外から圏内に復帰したときは、移動端末と交換機間で圏内に復帰した旨の位置登録の確認を行ない、移動端末において圏内復帰を確認できたときは、これを契機として通信情報制御部4は、ランプ装置20においてランプを点滅させるように、入出力制御部5へ指示するとともに、リンガー部21においてリンガーを鳴動させるように、通話路制御部3に指示し、さらに圏内復帰動作予約制御データ7を読み出して、表示器17に表示する。

【0083】通信情報制御部4は操作部16を監視して、自動発信機能選択が入力されたときは、自動発信予約情報を読みだして、この情報によって自動発信を行う。また蓄積情報自動送出機能選択が入力されたときは、蓄積情報を読み出し、自動発信を行なって応答を待ち、応答を受信したときは、通話路を形成して、蓄積情報を送出する。簡易文字情報送出機能選択が入力されたときは、簡易文字情報を読み出して、無線プロトコルに

よる簡易文字情報送出を行う。

【0084】移動端末からの自動発信機能登録は、次のようにして行われる。図6は、圏内復帰時、移動端末が自動発信するための登録処理フローチャートを示したものである。

【0085】図1に示された移動端末において、通信情報制御部4における解析結果、操作部16からの入力情報が、自動発信機能選択であったときは、既に登録中の自動発信予約情報を自動発信制御データ8から読出し、入出力制御部5を介して表示器17に表示し、後続の入力情報の監視を行う。そして、後続して操作部16から入力された、自動発信すべき着アドレスを、自動発信制御データ8へ蓄積する。

【0086】移動端末の圏内復帰時における、自動発信機能選択は次のようにして実行される。図7は、圏内復帰時における移動端末の自動発信動作シーケンスを示す図である。

【0087】自動発信機能を登録した移動端末において、圏外から圏内に復帰したときは、移動端末と交換機間で、圏内に復帰した旨の位置登録の確認を行ない、移動端末において圏内復帰を確認できたときは、これを契機として通信情報制御部4は、ランプ装置20においてランプを点滅させるように、入出力制御部5に指示し、リンガー部21においてリンガーを鳴動させるように、通話路制御部3に指示するとともに、圏内復帰動作予約制御データ7を読み出して、表示器17において表示させる。通信情報制御部4は操作部16を監視し、自動発信機能選択が入力されたならば、自動発信制御データ8を読み出して自動発信を行う。

【0088】移動端末からの蓄積情報自動送出機能登録は、次のようにして行われる。図8は、圏内復帰時、移動端末が自動送出する情報の蓄積登録処理フローチャートを示したものである。

【0089】図1に示された移動端末において、操作部16からの入力情報が蓄積情報自動送出機能選択であったときは、既に登録中の蓄積情報自動送出機能選択情報を、蓄積情報送出制御データ9から読み出して、入力制御部5を介して表示器17に表示し、後続の入力情報の監視を行う。

【0090】そして、後続して操作部16から入力された、音声情報、データ情報、FAX情報のうちのいずれの情報であるかを、通信情報制御部4で分析して、それぞれの情報の受信準備を行う。さらに、音声情報であれば、音声情報蓄積装置15と送受話器13とのパスを形成するように、通話路制御部3へ指示する。また、データ情報またはFAX情報であれば、データ/FAX情報蓄積装置14とデータ/FAX端末インタフェース19とのパスを形成するように、通話路制御部3に指示する。

【0091】移動端末が圏内復帰時の、蓄積情報自動送

出機能選択は、次のようにして実行される。図9、図10は、圏内復帰時における移動端末の蓄積情報の自動送出動作シーケンスを示す図(1/2)、(2/2)である。

【0092】蓄積情報自動送出機能を登録した移動端末において、圏外から圏内に復帰したときは、移動端末と交換機間で圏内に復帰した旨の位置登録の確認を行ない、移動端末において圏内復帰を確認できたときは、これを契機として通信情報制御部4は、ランプ装置20においてランプを点滅させるように、入出力制御部5へ指示するとともに、リンガー部21においてリンガーを鳴動させるように、通話路制御部3に指示し、さらに圏内復帰動作予約制御データ7を読み出して、表示器17に表示する。

【0093】通信情報制御部4は操作部16を監視して、蓄積情報自動送出機能選択が入力されたときは、蓄積情報送出制御データ9を読み出して自動発信を行ない、通信相手の応答確認後、蓄積情報が音声情報であれば音声情報蓄積装置15と、蓄積情報がデータ情報またはFAX情報であればデータ/FAX情報蓄積装置14と、無線回線インタフェース1との間に、通話路12を介してパスを形成して、蓄積された情報を送出する。

【0094】移動端末からの簡易文字情報送出機能登録は、次のようにして行われる。図11は、圏内復帰時における移動端末の簡易文字情報の蓄積登録処理フローチャートを示したものである。

【0095】操作部16からの入力情報が、簡易文字情報送出機能選択であったときは、既に登録中の簡易文字情報送出選択情報を、簡易文字情報送出制御データ11から読み出して、入出力制御部5を介して表示器17に表示し、後続の入力情報の監視を行う。そして、操作部16からの後続の入力情報が登録/変更であれば、着アドレス対応に、簡易文字情報を簡易文字情報送出制御データ11へ登録する。また、入力情報が登録解除であれば、簡易文字情報送出制御データ11内の着アドレス対応の簡易文字情報を消去する。

【0096】移動端末の圏内復帰時における、簡易文字情報送出機能選択は、次のようにして実行される。図12は、圏内復帰時における移動端末の簡易文字情報の自動送出動作シーケンスを示す図である。

【0097】簡易文字情報送出機能を登録した移動端末において、圏外から圏内へ復帰したときは、移動端末と交換機間において、圏内に復帰した旨の位置登録の確認を行ない、移動端末において圏内復帰を確認できたときは、これを契機として、通信情報制御部4は、ランプ装置20においてランプの点滅を行うように、入出力制御部5へ指示するとともに、リンガー部21においてリンガーを鳴動するように、通話路制御部3へ指示し、さらに圏内復帰動作予約制御データ7を読み出して、表示器17に表示する。

【0098】通信情報制御部4は操作部16を監視して、簡易文字情報送出機能選択が入力されたときは、簡易文字情報送出制御データ11を読み出して、無線プロトコルの付加情報に簡易文字情報を乗せて送出する。

【0099】移動端末における、圏内復帰再通信機能登録は、次のようにして行われる。図13は、圏内復帰時における再通信の登録処理フローチャートを示したものである。

【0100】図1に示された移動端末において、操作部16からの入力情報が圏内復帰再通信機能選択であったときは、圏内復帰再通信情報制御データ10を読み出して、入出力制御部5を介して表示器17に表示し、後続の入力情報の監視を行う。そして、後続して操作部16から入力された、登録または登録解除の情報を、圏内復帰再通信情報制御データ10へ設定する。

【0101】圏内復帰再通信機能が登録された移動端末が、圏内に復帰したときの動作は、次のようにして行われる。図14、図15は、圏内復帰時における再通信動作シーケンスを示す図(1/2)、(2/2)である。

【0102】圏内復帰再通信機能を登録した移動端末が、圏外から圏内に復帰したときは、移動端末と交換機間において圏内に復帰した旨の、位置登録の確認を行ない、移動端末において圏内復帰を確認できたならば、これを契機として通信情報制御部4は、ランプ装置20においてランプを点滅させるように入出力制御部5へ指示し、リンガー部21においてリンガーを鳴動させるように通話路制御部3へ指示するとともに、圏内復帰再通信情報制御データ10を読み出して、表示器17に表示する。通信情報制御部3は、操作部16を監視して、圏内復帰再通信機能選択が入力されたならば自動発信を行う。

【0103】移動端末を制御する交換機における、圏外に位置する移動端末への着信時不在着信選択の登録、登録変更、登録解除、登録内容の表示は、次のようにして行われる。図16は、不在着信選択するための登録処理フローチャートを示したものである。

【0104】図2に示された交換機において、不在着信制御部22によって着信不可情報をチェックし、移動端末が圏外に位置することを原因とするものであれば、次に不在着信機能選択情報の入力を監視し、入力された選択情報を解析して、該当する不在着信情報を、不在着信制御データ23、簡易文字情報制御データ24または不在着信リコール制御データ25へ登録する。そして、移動端末が圏内に復帰した際、上記制御データ内に登録情報があるか否かをチェックして、登録されている場合は、各制御データの内容に従って、以下に示す動作を行う。

【0105】移動端末の不在着信情報送出が登録されている場合における、当該移動端末の圏内復帰時の動作は、次のようにして行われる。図17は、圏内復帰時に

おける不在着信情報の無線プロトコル送出シーケンスを示す図である。

【0106】図2に示された交換機において、不在着信制御部22によって、移動端末についての登録情報が、不在着信制御データ23内に登録されているか否かをチェックし、登録されている場合は、無線プロトコルの付加情報に、着信日時および発アドレス情報を乗せて通知する。

【0107】移動端末における、不在着信選択による簡易文字情報の登録は次のようにして行われる。図18は、不在着信選択による簡易文字情報の登録処理フローチャートを示したものである。

【0108】移動端末は、簡易文字情報の受信準備を行ない、一定時間内に入力があったときは、終了の操作が行われたことによって、簡易文字情報を記憶部へ格納し、終了操作以外のときは、入力情報を一時蓄積する。

【0109】移動端末の簡易文字情報送出が登録されている場合における、当該移動端末の圏内復帰時の動作は、次のようにして行われる。図19は、圏内復帰時における簡易文字情報の無線プロトコル送出シーケンスを示す図である。

【0110】図2に示された交換機において、不在着信制御部22によって、移動端末についての登録情報が、簡易文字情報制御データ24内に登録されているか否かをチェックし、登録されている場合は、無線プロトコルの付加情報に、簡易文字情報を乗せて通知する。

【0111】移動端末の不在着信リコールが登録されている場合における、当該移動端末の圏内復帰時の動作は、次のようにして行われる。図20、図21は、圏内復帰時におけるリコール動作シーケンスを示す図(1/2)、(2/2)である。

【0112】図2に示された交換機において、不在着信制御部22によって、移動端末についての登録情報が、不在着信リコール制御データ25内に登録されているか否かをチェックし、登録されている場合は、無線プロトコルの付加情報に、リコール情報を乗せて通知する。

【0113】図1に示された移動端末では、リコール情報を受信したときは、通信情報制御部4がこのリコール情報によって自動発信動作を行ない、以後、通常の発信と同じ動作を行う。この自動発信時、リコール相手が話中等のため呼び出せない場合はリトライを行う。

【0114】移動端末の圏内／圏外情報を通知すべき端末(第三者)の登録と圏内／圏外情報の通知とは、次のようにして行われる。図22は、位置情報の監視登録処理フローチャートを示したものである。また図23は、位置情報の転送動作シーケンスを示す図であって、音声による通知の場合の例を示す。

【0115】図1に示された移動端末において、操作部16から圏内／圏外情報を通知すべき端末(第三者)の電話番号を入力し、無線回線インタフェース1を経由し

10

20

30

40

50

て、交換機へ送信する。

【0116】このデータ（電話番号）を受信した交換機は、その情報を主記憶装置内に蓄積し、移動端末に変化（圏内／圏外情報）が発生したのを契機として、主記憶装置に登録されている端末（第三者）に対して通知（音声ガイダンスやメッセージ等）処理を行う。登録の解除処理も、同様の処理を経て行われる。

【0117】移動端末からの無線プロトコルによる簡易文字情報送出手は、次のようにして行われる。図24は、無線プロトコルによる簡易文字情報の送出手処理フローチャートを示したものである。図25は、無線プロトコルによる簡易文字情報の送出手シーケンスを示す図である。

【0118】図1に示された移動端末において、操作部16からの入力情報が、簡易文字情報送出手機能選択であったときは、通信情報制御部4は、メモリ部から簡易文字情報送出手制御データ11の登録チェックを行う。簡易文字情報送出手機能が登録されていた場合は、入出力制御部5を介して表示器17において、登録されている文字情報および着信先アドレスの表示を行わせる。

【0119】さらに、操作部16から簡易文字情報送出手依頼操作を実行することによって、入出力制御部5から通信情報制御部4に対して文字情報送出手指示が行われ、通信情報制御部4は、回線制御部2および無線回線インタフェース1を介して、無線プロトコルの付加情報に簡易文字情報を乗せて交換機に送信する。

【0120】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、次のような各種の効果を得ることができる。

【0121】移動端末の取扱者が、圏内復帰動作の選択を行うことが可能になるので、複数の圏内復帰動作機能の実行を、目的に応じて任意に選択し、選択を変更し、選択を解除することができるとともに、その選択結果を表示できる。このように本発明によれば、圏内復帰時の動作を迅速に行うことができるようになり、選択範囲の広いサービスを提供することが可能となる。

【0122】ユーザが圏外にいて通信不可能な状態から圏内に復帰したことを契機として、緊急に通信したい要求がある場合、移動端末に予め自動発信番号を登録しておくことによって、圏内に復帰したとき、その旨を通知するだけでなく、自動的に発信することが可能になる。このように本発明によれば、きめ細かなサービスを提供することができる。

【0123】ユーザが圏外にいて通信不可能な状態から圏内に復帰したことを契機として、自動発信するとともに、送出手情報（音声情報、データ情報、FAX情報）を、移動端末に予め蓄積、登録しておくことによって、自動的に情報を送出手することが可能になる。このように本発明によれば、きめ細かなサービスを提供することができる。

【0124】ユーザが圏外にいて通信不可能な状態から

圏内に復帰したことを契機として、自動的に、無線プロトコルを媒体として用いて、簡易なメッセージを第三者に送信することによって、通信チャネルの捕捉を行うことなく、ユーザの意思を伝達できる。従って本発明によれば、交換機に対して余分な負荷を与えることなく、効率的なサービスの提供を行うことが可能になる。

【0125】移動端末を扱うユーザの意図により、予め圏内復帰再通信の機能を選択することによって、圏内で通信中に圏外へ移動したために通信が切断されたとき、通信相手を記憶しておいて、再度、圏内へ移動したときに、自動発信する機能を提供することができる。従って本発明によれば、圏内復帰から再通信までの時間を短縮することが可能となる。

【0126】移動端末を制御する交換機および移動端末の間で、圏外に位置する移動端末に対する不在着信時、発信者の意思により不在着信選択を行うことによって、移動端末が圏内に復帰した際の交換機および移動端末の動作予約を、移動端末が、目的に応じて任意に選択し、選択を変更し、選択を解除するとともに、その選択結果を表示できる。従って本発明によれば、圏内復帰時の動作を迅速に行い、かつ広い範囲に動作を選択可能にするサービスを提供できる。

【0127】圏外に位置する移動端末に対する不在着信時、発信者の意思により不在着信選択を行うことによって、不在着信情報（着信日時、発信者番号）を交換機に蓄積し、移動端末が圏内に復帰したことを契機として、交換機から移動端末に対して不在着信情報（着信日時、発信者番号）を無線プロトコルで送出手することによって、通信チャネルの捕捉を必要とせずに、発信者の着信情報を伝達できる。従って本発明によれば、交換機に対して余分な負荷を与えることなしに、効率的なサービスを提供することができる。

【0128】圏外に位置する移動端末に対する不在着信時、発信者の意思により不在着信選択を行うことによって、移動端末が圏内に復帰したことを契機として、予め交換機内に蓄積されている簡易な文字情報（簡易メッセージ）を無線プロトコルで送出手することによって、通信チャネルの捕捉を必要とせずに、発信者の意思を伝達できる。従って本発明によれば、交換機に対して余分な負荷を与えることなしに、効率的なサービスを提供することができる。

【0129】圏外に位置する移動端末に対する不在着信時、発信者の意思により不在着信選択を行うことによって、移動端末が圏内に復帰したことを契機として、予め交換機内に蓄積されている不在着信情報を移動端末に通知するとともに、不在着信情報を基に、移動端末がリコールする機能を実現できる。従って本発明によれば、きめ細かなサービスを提供することができる。

【0130】移動端末の圏内／圏外情報を通知する端末（第三者）を予め登録することによって、移動端末の圏

内／圏外の状態変化の情報を端末（第三者）に通知することができる。このように本発明によれば、きめ細かなサービスを提供することができる。

【0131】特定の移動端末に対して簡易な文字情報（簡易メッセージ）を無線プロトコルで送出することが可能となる。または文字情報を送出すべき複数の相手先を予め登録し、登録されている複数の相手先へ同時に文字情報を送出することができる。従って本発明によれば、通信チャネルの捕捉を必要とせずに、発信者の意思を伝達できるので、交換機に対して余分な負荷を与えることなしに、効率的なサービスを提供することができ、また、複数の相手先へ発信者の意思を同時に伝達できるので、きめ細かなサービスを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の移動端末の構成を示す図である。

【図2】本発明の移動端末を制御する交換機の構成を示す図である。

【図3】圏外に位置する移動端末の、圏内復帰動作選択時の処理フローチャートを示す図である。

【図4】圏外に位置する移動端末の圏内復帰時の処理フローチャートを示す図（1／2）である。

【図5】圏外に位置する移動端末の圏内復帰時の処理フローチャートを示す図（2／2）である。

【図6】圏内復帰時、移動端末が自動発信するための登録処理フローチャートを示す図である。

【図7】圏内復帰時における移動端末の自動発信動作シーケンスを示す図である。

【図8】圏内復帰時、移動端末が自動送出する情報の蓄積登録処理フローチャートを示す図である。

【図9】圏内復帰時における移動端末の蓄積情報の自動送出動作シーケンスを示す図（1／2）である。

【図10】圏内復帰時における移動端末の蓄積情報の自動送出動作シーケンスを示す図（2／2）である。

【図11】圏内復帰時における移動端末の簡易文字情報の蓄積登録処理フローチャートを示す図である。

【図12】圏内復帰時における移動端末の簡易文字情報

の自動送出動作シーケンスを示す図である。

【図13】圏内復帰時における再通信の登録処理フローチャートを示す図である。

【図14】圏内復帰時における再通信動作シーケンスを示す図（1／2）である。

【図15】圏内復帰時における再通信動作シーケンスを示す図（2／2）である。

【図16】不在着信選択するための登録処理フローチャートを示す図である。

【図17】圏内復帰時における不在着信情報の無線プロトコル送出シーケンスを示す図である。

【図18】不在着信選択による簡易文字情報の登録処理フローチャートを示す図である。

【図19】圏内復帰時における簡易文字情報の無線プロトコル送出シーケンスを示す図である。

【図20】圏内復帰時におけるリコール動作シーケンスを示す図（1／2）である。

【図21】圏内復帰時におけるリコール動作シーケンスを示す図（2／2）である。

【図22】位置情報の監視登録処理フローチャートを示す図である。

【図23】位置情報の転送動作シーケンスを示す図である。

【図24】無線プロトコルによる簡易文字情報の送出処理フローチャートを示す図である。

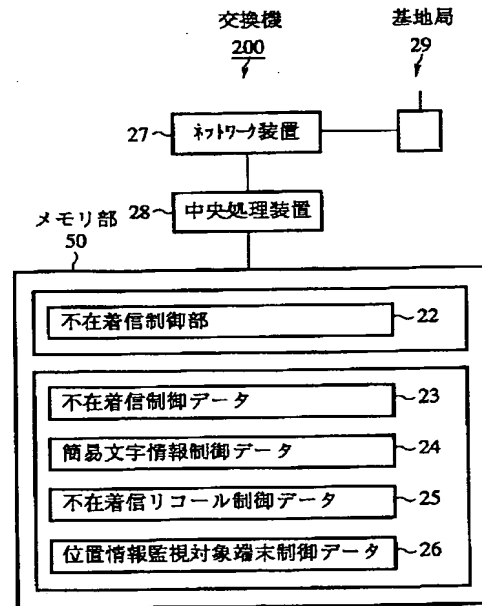
【図25】無線プロトコルによる簡易文字情報の送出シーケンスを示す図である。

【符号の説明】

- 1 無線回線インタフェース
- 27 ネットワーク装置
- 28 中央処理装置
- 29 基地局
- 30 中央処理装置
- 40 メモリ部
- 50 メモリ部
- 100 移動端末
- 200 交換機

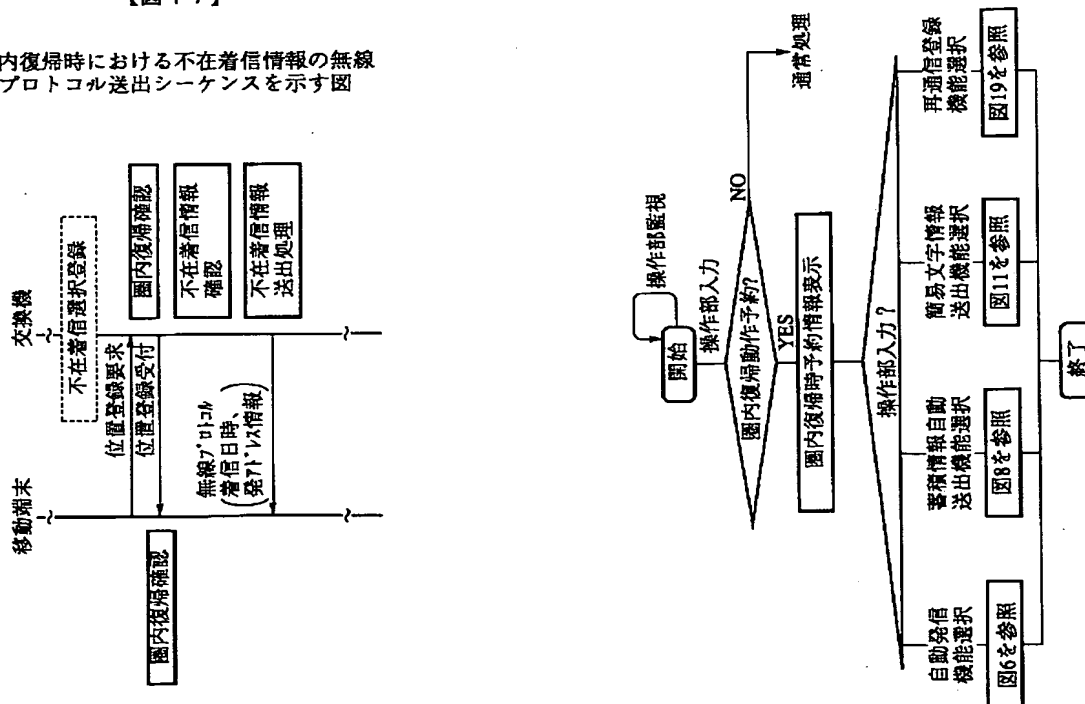
【圖 2】

本発明の移動端末を制御する交換機の構成を示す図



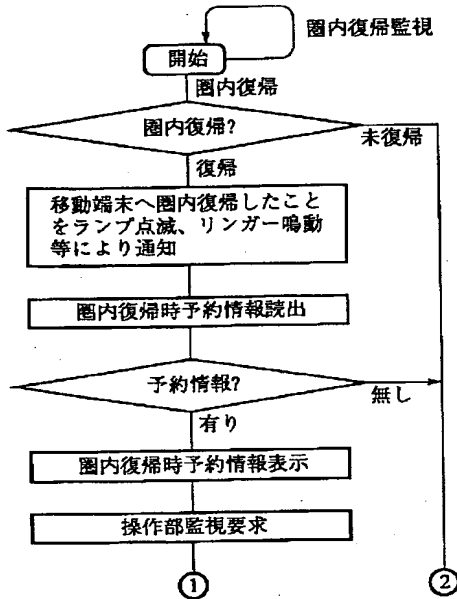
【图 17】

圏外に位置する移動端末の圏内復帰動作選択時の処理フローチャートを示す図



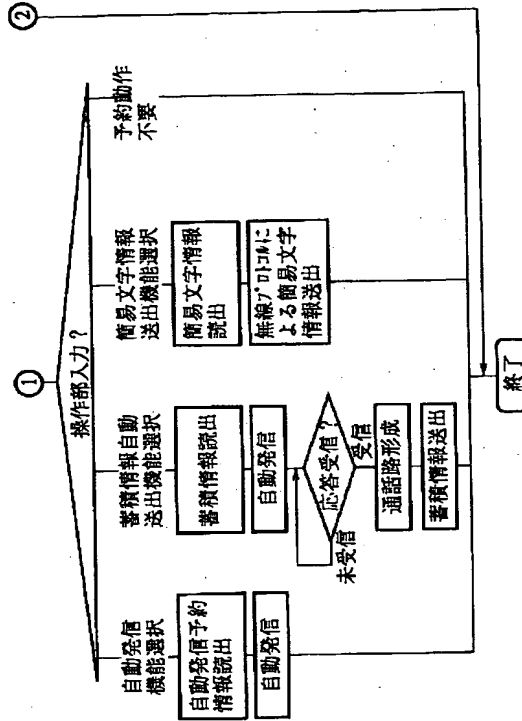
【図4】

圏外に位置する移動端末の圏内復帰時の
処理フローチャートを示す図(1/2)



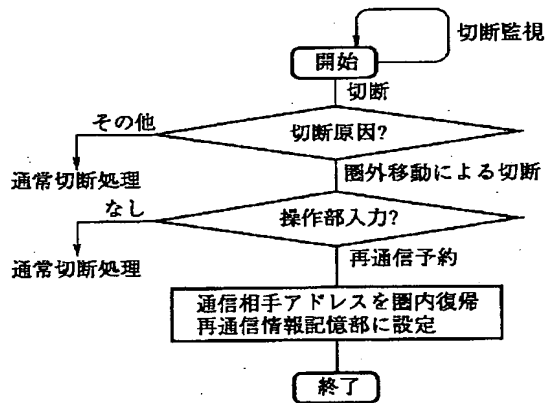
【図5】

圏外に位置する移動端末の圏内復帰時の
処理フローチャートを示す図(2/2)



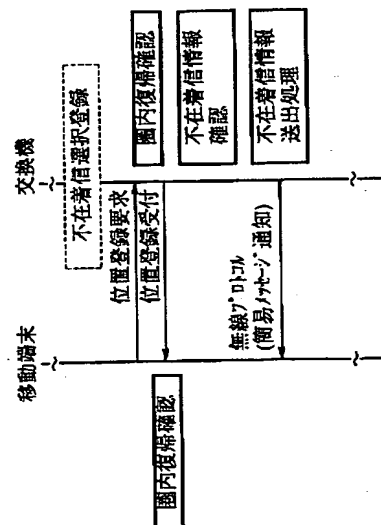
【図13】

圏内復帰時における再通信の
登録処理フローチャートを示す図



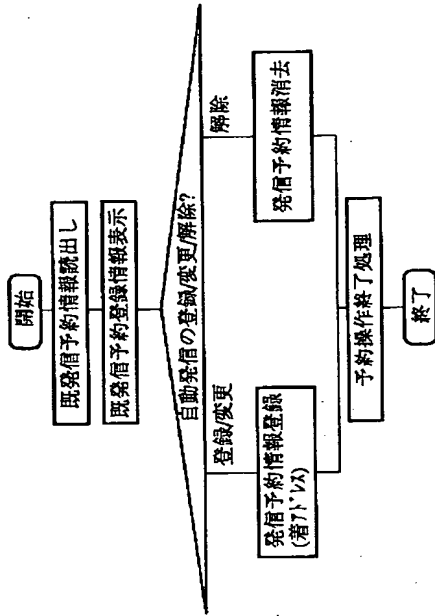
【図19】

圏内復帰時における簡易文字情報の無線
プロトコル送出シーケンスを示す図



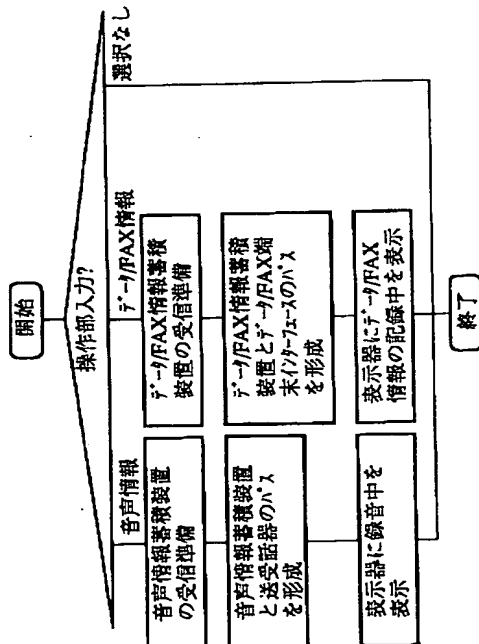
【図6】

圏内復帰時、移動端末が自動発信するための登録処理フローチャートを示す図



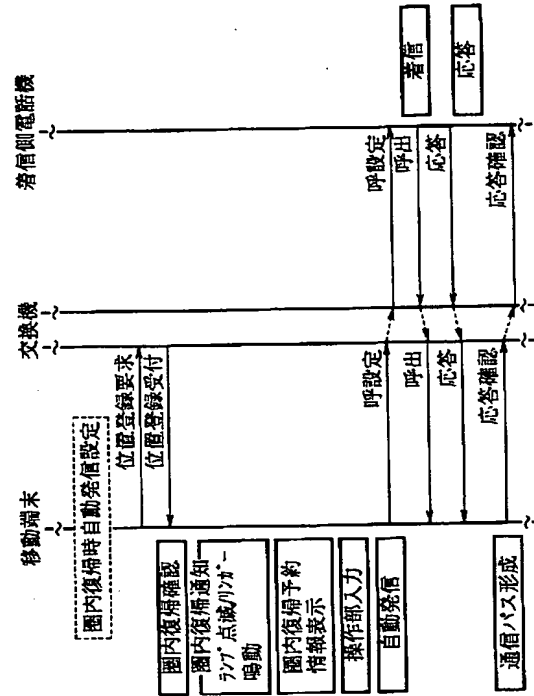
【図8】

圏内復帰時、移動端末が自動発信する情報の蓄積登録処理フローチャートを示す図



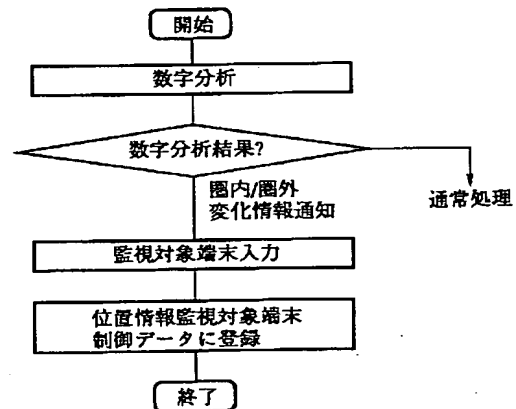
【図7】

圏内復帰時における移動端末の自動発信動作シーケンスを示す図



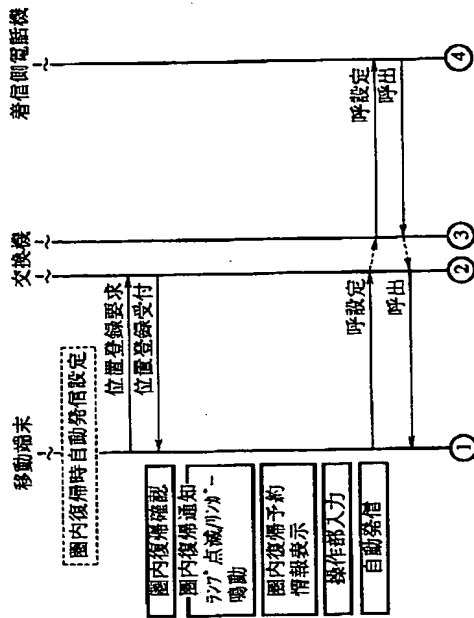
【図22】

位置情報の監視登録処理フローチャートを示す図



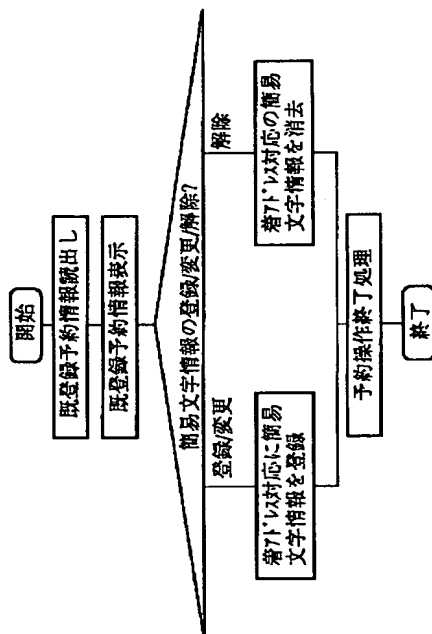
【図9】

圏内復帰時における移動端末の蓄積情報の自動
送出動作シーケンスを示す図(1/2)



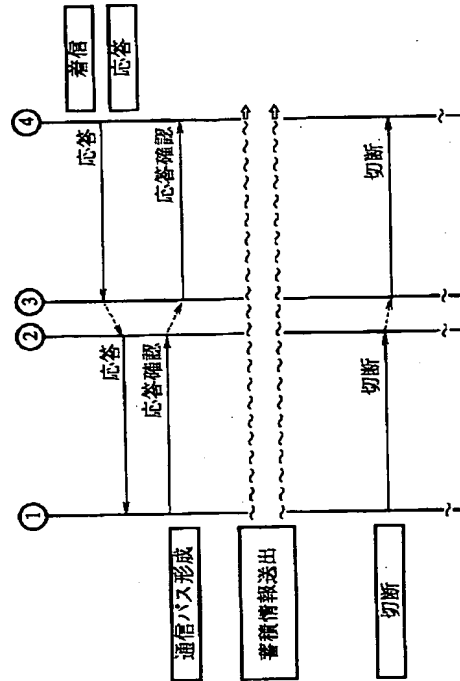
【図11】

圏内復帰時における移動端末の簡易文字情報の
蓄積登録処理フローチャートを示す図



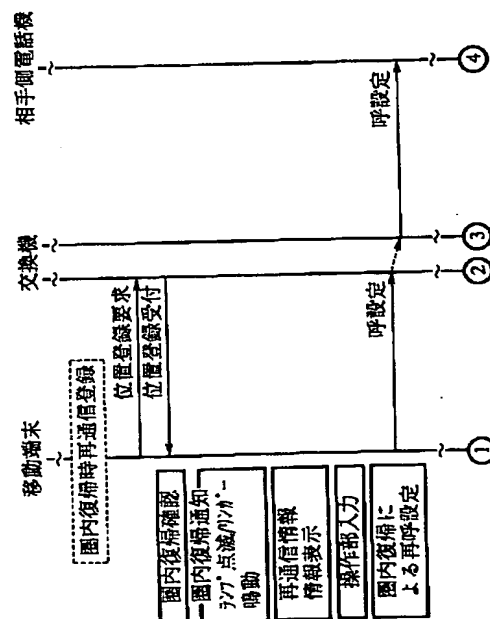
【図10】

圏内復帰時における移動端末の蓄積情報の自動
送出動作シーケンスを示す図(2/2)



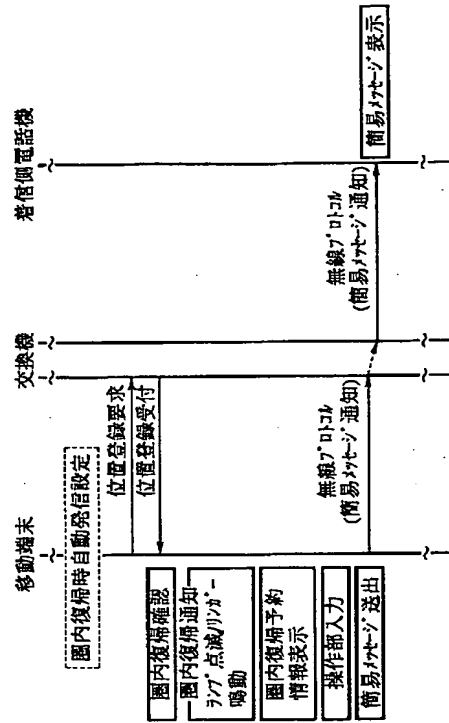
【図14】

圏内復帰時における再通信動作
シーケンスを示す図(1/2)



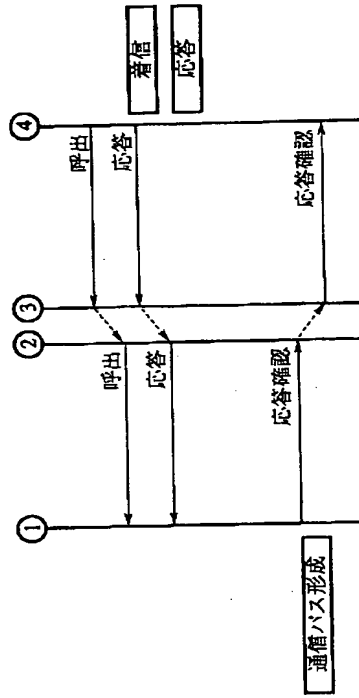
【図12】

圏内復帰時における移動端末の簡易文字情報の自動送出動作シーケンスを示す図



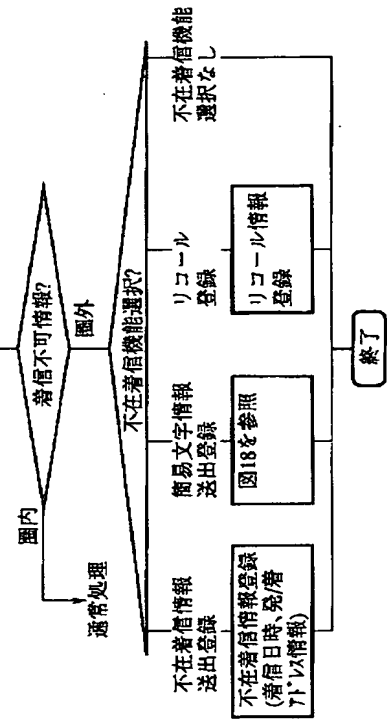
【図15】

圏内復帰時における再通信動作シーケンスを示す図(2/2)



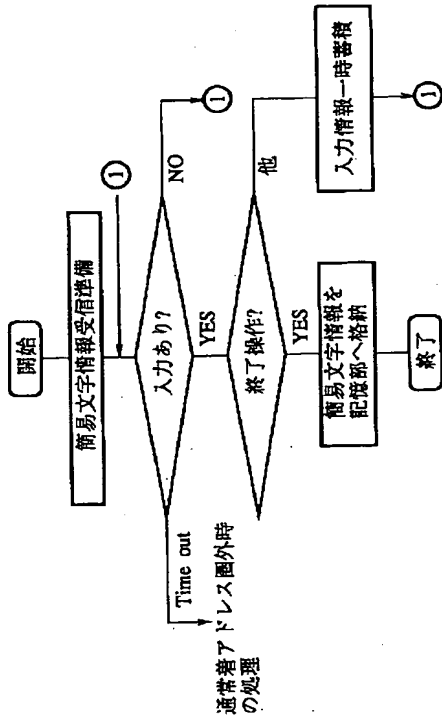
【図16】

不在着信選択するための登録処理フローチャートを示す図



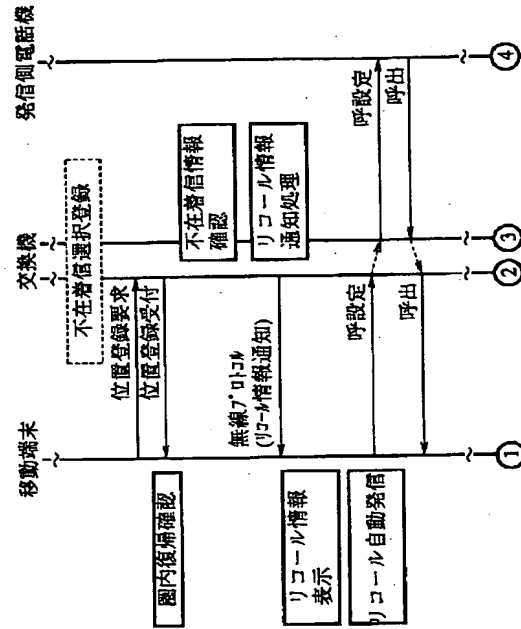
【図18】

不在着信選択による簡易文字情報の登録処理フローチャートを示す図



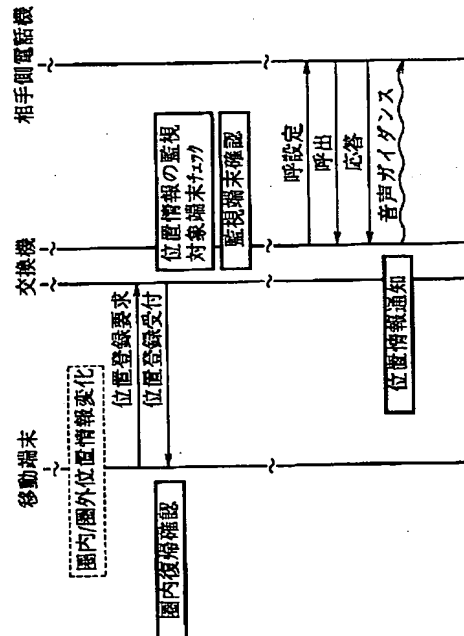
【図20】

圏内復帰時におけるリコール動作シーケンスを示す図(1/2)



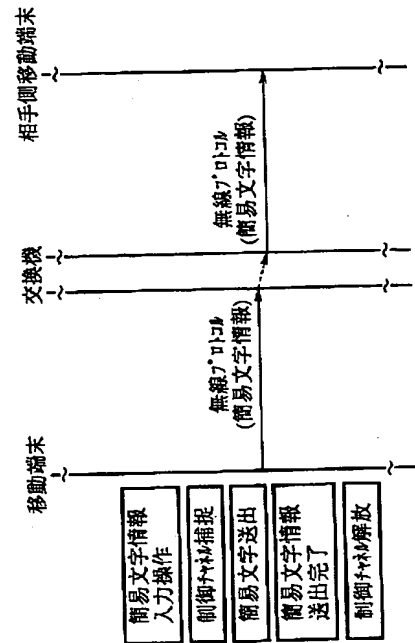
【図23】

位置情報の転送動作シーケンスを示す図
(音声による通知の場合の例)



【図 25】

無線プロトコルによる簡易文字情報の
送出シーケンスを示す図



福岡県福岡市博多区博多駅前一丁目4番4号 富士通九州通信システム株式会社内